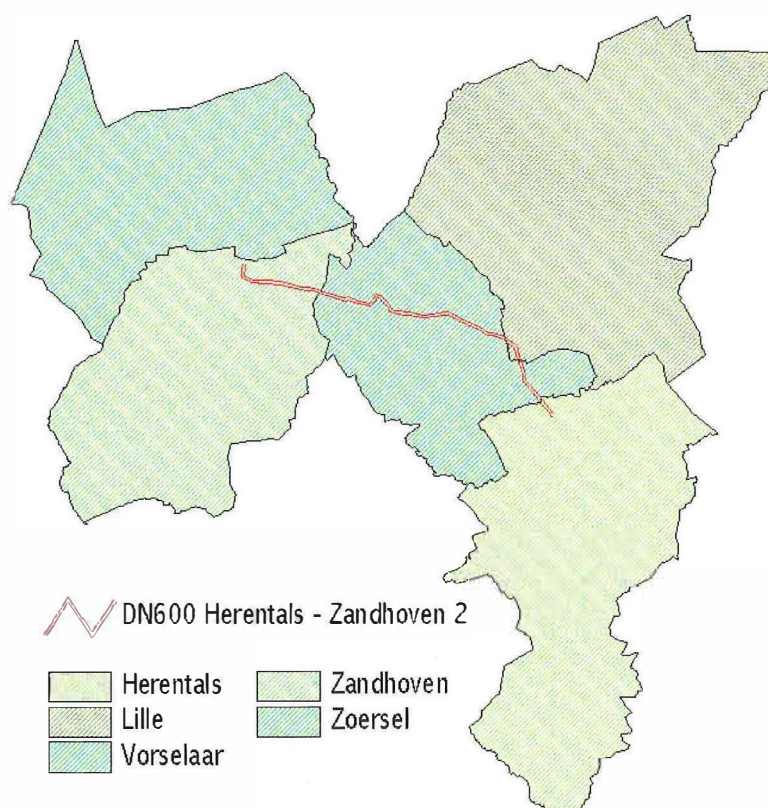


Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed  
Wetenschappelijke Instelling van de Vlaamse Gemeenschap  
Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed  
Phoenixgebouw Koning Albert II-Laan 19 bus 5  
B-1210 Brussel

## Intern Rapport

### Archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding DN 600 Herentals-Zandhoven 2



Terreinwerk

Nico SPRENGERS  
Jef VANSWEEVELT

Rapportage

Nico SPRENGERS

Begeleiding &  
Eindredactie

Rica ANNAERT

**Inhoudsopgave**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Inleiding</b>                                     | <b>3</b>  |
| 1.1 VERANTWOORDING VAN HET PROJECT                     | 3         |
| 1.2 DANKWOORD  | 3         |
| <b>2 Methodologie</b>                                  | <b>3</b>  |
| 2.1 VOORONDERZOEK                                      | 3         |
| 2.1.1 <i>Literatuuronderzoek</i>                       | 3         |
| 2.1.2 <i>Verkenkend terreinonderzoek</i>               | 3         |
| 2.1.2.1 Oppervlaktekartering                           | 3         |
| 2.1.2.2 Karterend booronderzoek                        | 3         |
| 2.2 TERREINWERK  | 4         |
| 2.2.1 <i>Archeologische efficiëntie vs. werfethiek</i> | 4         |
| 2.2.2 <i>Veldkartering</i>                             | 4         |
| 2.2.3 <i>Opgravingen</i>                               | 5         |
| <b>3 Kempens landschap</b>                             | <b>5</b>  |
| 3.1 RELIËF EN GEOMORFOLOGIE                            | 5         |
| 3.2 GEOLOGIE, BODEMTYPE EN VEGETATIE                   | 5         |
| <b>4 De archeologische sporen</b>                      | <b>6</b>  |
| 4.1 METAALTIDEN  | 6         |
| 4.1.1 <i>Inleiding</i>                                 | 6         |
| 4.1.2 <i>Site 1: Lille – Endelenveld</i>               | 6         |
| 4.1.2.1 Locatie  | 6         |
| 4.1.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 6         |
| 4.1.2.3 Beschrijving van het vondstmateriaal           | 6         |
| 4.1.2.4 Interpretatie en besluit                       | 7         |
| 4.1.3 <i>Site 2: Vorselaar – Vispluk 1</i>             | 8         |
| 4.1.3.1 Locatie  | 8         |
| 4.1.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 8         |
| 4.1.3.3 Beschrijving van het vondstmateriaal           | 8         |
| 4.1.3.4 Interpretatie en besluit                       | 9         |
| 4.2 MIDDELEEUWEN                                       | 9         |
| 4.2.1 <i>Inleiding</i>                                 | 9         |
| 4.2.2 <i>Site 3: Vorselaar – Vispluk 2</i>             | 9         |
| 4.2.2.1 Locatie  | 9         |
| 4.2.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 9         |
| 4.2.2.3 Beschrijving van het vondstmateriaal           | 10        |
| 4.2.2.4 Interpretatie en besluit                       | 11        |
| 4.2.3 <i>Site 4: Vorselaar – Plein</i>                 | 11        |
| 4.2.3.1 Locatie  | 11        |
| 4.2.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 11        |
| 4.2.3.3 Beschrijving van het vondstmateriaal           | 13        |
| 4.2.3.4 Interpretatie en besluit                       | 14        |
| 4.2.4 <i>Laat-middeleeuwse sites: Algemeen besluit</i> | 15        |
| 4.3 OVERIGE SPOREN                                     | 16        |
| 4.3.1 <i>Inleiding</i>                                 | 16        |
| 4.3.2 <i>Fossielen</i>                                 | 16        |
| 4.3.2.1 Locatie  | 16        |
| 4.3.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 16        |
| 4.3.3 <i>Postmiddeleeuwse waterput</i>                 | 16        |
| 4.3.3.1 Locatie  | 16        |
| 4.3.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen      | 16        |
| <b>5 Algemeen besluit</b>                              | <b>17</b> |
| <b>6 Bibliografie</b>                                  | <b>18</b> |
| <b>7 Tabellen</b>                                      | <b>20</b> |
| PLATEN (1-13)  | 24        |
| PLANNEN (1-4)  | 36        |



## 1 Inleiding

### 1.1 VERANTWOORDING VAN HET PROJECT

Om de aardgasbevoorrading van de regio Antwerpen in de toekomst te kunnen blijven verzekeren besliste Fluxys N.V. de bestaande aardgasleiding Herentals-Antwerpen (Ekeren) tussen Herentals en Zoersel (Provincie Antwerpen) te verdubbelen. Op 21 augustus 2006 werd gestart met de aanleg van deze aardgastransportleiding. Het tracé van de nieuwe leiding doorkruist van het zuidwesten naar het noordoosten achtereenvolgens de gemeenten Herentals, Vorselaar, Lille, Zoersel en Zandhoven in de provincie Antwerpen over een totale lengte van 10652 m. Het bestaande tracé werd grotendeels gevolgd. Voor het grootste deel gebeurde de aanleg van de leiding in open sleuf, slechts 965 m van het traject (9 %) werd overbrugd door middel van persingen of gestuurde boringen. Dergelijk grootschalig grondverzet vormt uiteraard een bedreiging voor het bodemarchief, waarbij eventueel aanwezige archeologische sporen ernstig beschadigd of zelfs verloren kunnen gaan.

Naar aanleiding van deze werken werd door de erfgoedconsulenten van het agentschap RO-Vlaanderen, archeologische opvolging voor de graafwerkzaamheden geadviseerd op basis van het Decreet houdende bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 1993, gewijzigd bij decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003 en 7 juni 2006. Twee archeologen werden door Fluxys N.V. aangeworven voor de archeologische begeleiding van het project, Nico Sprengers en Jef Vanswevelt. Rica Annaert (Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed) stond in voor de algemene wetenschappelijke begeleiding.

### 1.2 DANKWOORD

Dergelijk grootschalig archeologisch terreinonderzoek tot een goed einde brengen, is enkel mogelijk dankzij de steun en hulp van vele mensen. In de eerste plaats willen we de opdrachtgever, Fluxys N.V., en de aannemer, Bohlen en Doylen, bedanken voor hun steun en prettige samenwerking. Daarnaast dienen we ook de medewerkers van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Monumenten en Landschappen, heden het agentschap RO-Vlaanderen, en van het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, te bedanken voor hun inzet, logistieke steun en wetenschappelijke begeleiding. Voor inhoudelijke vragen konden we tevens terecht bij Jean Bourgeois (U.G.), Wim De Clerq (U.G.), Jan Bastiaens, Luc Van Impe, Stephan Van Bellingen en Koen de Groote. Tot slot zijn we ook onze arbeiders en onze vrijwilligster, Anja Goethals, bijzondere dank verschuldigd voor hun enthousiasme en inzet.

## 2 Methodologie

### 2.1 VOORONDERZOEK

#### 2.1.1 Literatuuronderzoek

Voorafgaand aan het project is een beperkt cartografisch en literair onderzoek uitgevoerd door R. Annaert (VIOE). Op basis van gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris, gecombineerd met bodemkundige en topografische data werden archeologisch interessante zones binnen het tracé aangeduid. De resultaten waren zeer summier en beperkten zich tot toponymische aanduidingen en de toevalsvondst van een gepolijste silex bijl op 'de scheiding tussen de gehuchten Vispluk en Sassenhout, op een braakliggend stuk land'<sup>1</sup>.

#### 2.1.2 Verkennend terreinonderzoek

Het verkennend terreinonderzoek werd door beide projectarcheologen grotendeels uitgevoerd tijdens de voorbereiding van de graafwerkzaamheden eind augustus 2006. Het onderzoek behelsde zowel oppervlaktekartering als karterend booronderzoek.

##### 2.1.2.1 Oppervlaktekartering

Tijdens de oppervlaktekartering zijn, in zoverre dit mogelijk was, alle akkers die in het tracé van de toekomstige gasleiding vielen systematisch afgelopen op zoek naar mogelijke *archaeologica*. De periode was allesbehalve gunstig, aangezien het zaaigoed nog zeer hoog stond en prospectie zo goed als onmogelijk maakte. Op enkele uitzonderingen na waren er geen akkers geoogst. Deze factoren verkleinen uiteraard de archeologische zichtbaarheid.

Tijdens het verdere verloop van het project werden ook akkers zonder zaaigoed in de buurt van aangetroffen sites gecontroleerd. De resultaten van dit onderzoek waren beperkt. Naast enkele postmiddeleeuwse scherven en bakstenen leverde dit weinig op.

##### 2.1.2.2 Karterend booronderzoek

Gezien de grote oppervlakte van het te verkennen gebied en de korte duur van het vooronderzoek werd geopteerd om enkel de hoger gelegen zones van het tracé te onderzoeken. Het betrof voornamelijk hogere zandige opduikingen in het landschap. Met een pedologische boor (Edelmantype, 7 cm diameter) werd systematisch om de 5-tal meter een boring gezet over de lengte van het onderzoeksgebied met een breedte van  $\pm 28$  meter (maximum breedte A-sleuf). De boringen reikten tot een maximale diepte van 125 cm.

Het doel van dit booronderzoek was om van deze mogelijk archeologisch interessante zones een bodemmorfolologisch profiel op te stellen, waarbij sterk gecontroleerd werd op de aanwezigheid van 'plaggenbodems'. Plaggenbodems zouden enerzijds sterk beperkend kunnen werken bij de archeologische

<sup>1</sup> Janssens 1966, 6; C.A.I. = 101884



zichtbaarheid van sporen tijdens de vroege werkfasen van de graafwerken, maar anderzijds bezitten ze ook een sterk conserverende functie, waardoor mogelijke sites op hogere zandruggen minder snel beschadigd zouden worden bij het diepploegen. Geenszins was het de bedoeling om met dit booronderzoek archeologische sites te lokaliseren. Een dergelijk doel vergt een meer intensieve boorcampagne met een 'megaboor' (Edelmantype, 20 cm diameter) gecombineerd met het uitzeven van het sediment. Een werkwijze die in het archeologische bestek niet was opgenomen.

## 2.2 TERREINWERK

### 2.2.1 Archeologische efficiëntie vs. werfethiek

Het archeologisch onderzoek wordt bepaald door de werkdynamiek op de werf en bestaat uit de archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, respectievelijk de aanleg van de A-, B-, en C-sleuf. We overlopen kort de verschillende werkstappen.

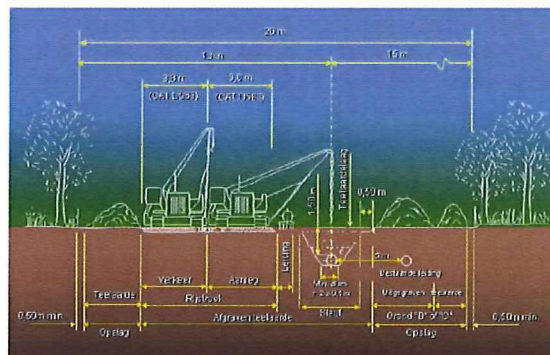
De afgebakende werkzone is over gans het traject, gestuurde boringen uitgezonderd, ongeveer 28 m breed. Binnen deze zone worden alle gewassen en bomen, op enkele beschermde uitzonderingen na, vernietigd en/of verwijderd. Weilanden en braakliggende gronden worden omgefreest. Zaaigoed, bomen en struiken worden gerooid, verwijderd en verhakkeld, grotere exemplaren worden verzaagd en afgevoerd en hun wortels worden onder de teelaarde gefreest.

De volgende stap is het ontzoden van het tracé over een breedte van 28 m (zgn. A-sleuf)(fig. 1). De ploeglaag wordt tijdelijk aan de zijkant van de sleuf ter hoogte van of op de bestaande leiding gedeponeerd. Dit afgraven gebeurt naar archeologische normen vrij slordig en reikt tot een maximale diepte van 30 cm. Over het traject *Herentals-Zandhoven* was dit grotendeels ontoereikend om archeologische sporen te kunnen vaststellen. Plaggenbodems bleken immers een veelvoorkomend element op het traject. Een bijkomend probleem is dat al het werfverkeer in de sleuf, en bijgevolg over het archeologisch vlak, diende te gebeuren zolang er geen werfweg was aangelegd.

Na het verwijderen van de teelaarde wordt op de plaats van de toekomstige leiding een werkvlak afgegraven van maximum 6 m breed en 20 cm diep (zgn. B-sleuf). De grond die hierbij vrijkomt, wordt gebruikt voor de aanleg van de werfveg. Deze fase was archeologisch gezien de meest productieve (zie later).

Enkele dagen later wordt de graafmachine opgevolgd door een draineringmachine. Dit toestel zorgt via de plaatsing van een buis 4 tot 5 m diep voor de verwijdering van het teveel aan grondwater. De grond die hierbij wordt opgeploegd, belandt op het archeologisch vlak en van archeologische zichtbaarheid is op dit moment geen sprake meer. Kort hierna worden de metalen buizen aangebracht

die de eigenlijke vervoerleiding gaan vormen. Op de plaats van depositie worden ze indien nodig gebogen en aan elkaar gelast.



**1** *Schematische voorstelling van de werkzaamheden op de werf.*

De laatste fase van de graafwerkzaamheden omhelst het uitgraven van de diepsleuf (zgn. C-sleuf). Dit gebeurt door een graafmachine met een reusachtige V-vormige kraanbak. Deze sleuf is minstens 2,1 m diep. Bovenaan meet ze minimum 2,5 m breed en onderaan minstens 0,8 m breed. Naargelang de situatie (vochtige bodemcondities, aanleg van een lasput, zinkers onder beekloopjes, enz.) kan zowel de diepte als de breedte van de diepsleuf sterk variëren. De C-sleuf is de meest destructieve fase van het project. Meestal worden nog dezelfde dag de buizen erin gedepeoneerd zodat de laatste lassen nog kunnen worden aangebracht. Daarna kan het herstel van het terrein beginnen.

Zoals duidelijk mag blijken uit bovenstaand overzicht heeft het archeologisch onderzoek sterk te lijden van zowel de gehanteerde werktechnieken als de grote tijdsdruk. Regelmatig was het onmogelijk om na het verwijderen van de ploeglaag het vlak te controleren op archeologische sporen wegens de slordigheden van de graafmachinisten. Het voorkomen van een bodem of horizont onder de ploeglaag kwam eveneens zeer frequent voor. We denken hierbij aan de reeds eerder aangehaalde plaggenbodems maar ook bioturbatie bleek een sterk visueel beperkende factor. De A-sleuf reikte wegens de bodemgesteldheid en gehanteerde graafmethoden op de meeste plaatsen te ondiep, waardoor de B-sleuf de voornaamste bron van archeologisch vondstmateriaal bleek. Nochtans zat er tussen de verschillende stappen van het graaf- en draineringswerk slechts een zeer beperkte tijd.

### 2.2.2 Veldkartering

Zowel voor de eigenlijke graafwerken en na elke werkfase werd het terrein aan een kartering onderworpen. De eerste veldkartering greep plaats kort voor het afgraven van de teelaarde. Deze inspectie leverde wegens de slechte staat van het te inspecteren areaal (zaaigoed, e.d.) uitsluitend verwaarloosbare gegevens op. De tweede veldkartering betrof de sleufcontrole na het



verwijderen van de teelaarde, maar zoals eerder vermeld, leverde dit niet bepaald vruchtbare resultaten op. De volgende fase omhelsde de controle van de B-sleuf en vormde bij gebrek aan eerder ontdekte sporen de eerste stap naar een opgraving. Een laatste veldkartering had plaats na het graven van de C-sleuf, het meest vernietigende aspect van de graafwerkzaamheden.

### 2.2.3 Opgravingen

Begeleidende archeologen waren aanwezig bij alle fases van de graafwerkzaamheden. Kwamen er archeologische sporen aan het licht dan werden deze gefotografeerd, getekend, gecoupeerd, beschreven, en onderzocht op mogelijke artefacten. Alle sporen werden met de hand gecoupeerd en bij een aantal werden zeefmonsters gerecupereerd.

## 3 Kempens landschap

### 3.1 RELIËF EN GEOMORFOLOGIE

De Kempen vertoont een vrij gevarieerd landschap. Het reliëf is er namelijk sterker uitgesproken dan in de rest van Vlaanderen. Ten noorden van het zadeldal van de Schijns-Kleine Nete strekt zich de *cuesta van de kleien van de Kempen* uit. Ze maakt deel uit van het interfluvium tussen het Scheldebekken en het bekken van de Beneden-Maas. De hoogte bereikt 20 tot 35 m. Het zuidwaarts gerichte *cuestafront* is meestal laag en een weinig steil<sup>2</sup>. De *cuestarug* daalt zeer langzaam af naar het noorden en wordt gekenmerkt door uitgestrekte vlakke delen. De riviertjes stromen er allen noordwaarts naar de Beneden-Maas toe. Sommige waterlopen, zoals de Aa, hebben zich doorheen het kleisubstraat tot in de onderliggende zanden ingesneden. Op dergelijke plaatsen is windwerking soms belangrijk geweest en hebben zich duincomplexen gevormd, zoals tussen Rijkevorsel en Merksplas en ten noorden van Brecht. Op andere plaatsen zijn moerassige en zelfs venige depressies ontstaan, hetzij binnen paraboolduinen, hetzij op plaatsen waar depressies door duinen zijn afgedamd.

Het projectgebied bevindt zich in het westelijk deel van de Antwerpse Kempen. Het ligt in een vlak landschap met een nauwelijks noemenswaardig reliëf, dat wordt gevormd door een patroon van zuidwest-noordoost verlopende brede beekdalen, behorend tot het bekken van de Nete. Tussen de beekdalen kunnen plaatselijk stuifzandduinen voorkomen, maar die worden op het tracé gemeden. Uitzondering hierop is de aansluiting aan de kant van Herentals, die in de stuifzandrug van Poederlee ligt.

### 3.2 GEOLOGIE, BODEMTYPE EN VEGETATIE

Het kwartaire dek bestaat grotendeels uit pleistocene dekzanden. Ze zijn plaatselijk verstoven

tot duinen. In de beekvalleien liggen recente alluviale afzettingen bestaande uit zandleem, of, in de Schijnvallei ook klei. Onder het kwartaire dek bevinden zich neogene zandformaties: De Formaties van Diest (Aavallei), Kasterlee (ten noorden van Vorselaar), Poederlee en Brasschaat (ten noorden van Pulderbos). De zanden van Diest komen overal voor op minder dan 20 m diepte in een laag die tussen 35 m en 60 m dik is. Onder het zand van Diest ligt nog het zand van Berchem. De top van de Boomse klei ligt op ongeveer 90 meter onder het maaiveld.

De bodemvorming begon er na de ijstijden, wanneer de streek bedekt was met een uitgestrekt dicht bos. Op de zandgronden was de overheersende boomsoort de eik. De alfisol die zich onder een dergelijke vegetatie ontwikkelde, wordt gekenmerkt door een klei-aanrijkingshorizont (Bt), gewoonlijk bestaande uit een serie dunne kleiige laagjes in een zandig materiaal. Vanaf het begin van onze tijdsrekening veranderde geleidelijk de samenstelling van dit bos onder invloed van de mens. Er ontwikkelde zich een eiken-berkenbos, vervolgens een berkenbos, en tenslotte heidevelden. Onder het degraderend bosbestand werd de Bt-horizont aangetast, geleidelijk opgelost en verbrokkeld. Waar de heide het bos verving, zoals in de zandige Kempen, is de meest voorkomende bodem de *spodosol*, een sterk uitgeloopte en zure grond met volgende profielopbouw: A1 – E – Bh/fe – C (vroeger meestal podzol genoemd)<sup>3</sup>. Het proces van uitloging van de uitspoelingshorizont (E-horizont) en de vorming van een aanrijkingshorizont (B-horizont) door amorfe humus en ijzer wordt podzolificatie genoemd. Het merendeel van deze bodems is momenteel in gebruik als akker.

Op deze arme zandgronden heeft men van oudsher getracht de vruchtbaarheid van de bodem te verbeteren door het gebruik van plaggenbemesting<sup>4</sup>. Plaggen zijn dunne, vierkante zoden (ca. 3 x 25 x 25 cm), die hoofdzakelijk in de heidegronden, maar soms ook in het bos of de weide werden afgestoken om als strooisel in de stallen te worden gebruikt. In deze zogenaamde potstallen raakten de plaggen vermengd met de uitwerpselen en urine van de dieren. Na voldoende verzadiging werden deze plaggen op het akkerland uitgestrooid. Aangezien de plag niet uitsluitend uit organisch materiaal bestond, maar ook zandkorrels bevatte, werd het akkerland stilaan opgehoogd. Zelfs indien de ophoging slechts 1 mm per jaar bedroeg, resulteerde dit toch na duizend jaar in een laag van 1 m dikte. Zo ontstonden vruchtbare *plaggenbodems* ('plaggepts') met een dikke, humeuze horizont die minstens 40 tot 60 cm moet bedragen<sup>5</sup>.

Daarnaast treft men voornamelijk in de natte depressies van het gebied *gronden zonder profielontwikkeling en gleygronden* aan, waarbij de C-horizont reeds aan het oppervlak zit. Het merendeel

<sup>3</sup> Denis 1992, 249-250.

<sup>4</sup> Denis 1992, 251.

<sup>5</sup> Bastiaens 1994, 25.

<sup>2</sup> Denis 1992, 150.

van deze gronden is momenteel in gebruik als weide, omdat ze zo slecht waterdoorlaatbaar zijn.

Aangezien het geplande tracé zoveel mogelijk bestaande leidingen volgt, was tevens de kans groot dat het originele bodemprofiel van het nieuwe traject op verscheidene plaatsen reeds was verstoord door de aanleg van de vroegere leiding.

#### 4 De archeologische sporen

Het archeologisch begeleidend onderzoek bracht sporen aan het licht daterend uit de metaaltijden en de middeleeuwen. De datering van de grondsporen gebeurde op basis van het archeologisch materiaal aangetroffen in de sporen. De archeologische sporen zullen per periode, per site besproken worden. Grondsporen van eenzelfde site die geen archeologisch materiaal bevatten, maar die qua vulling en aard wel gerelateerd konden worden aan gedateerde exemplaren werden tot dezelfde fasering gerekend binnen de site.

##### 4.1 METAALTIJDEN

###### 4.1.1 Inleiding

Tijdens de graafwerkzaamheden kwamen twee sites uit de metaaltijden aan het licht. Allereerst sporen en vondsten die duidelijk wezen op plaatselijke pottenbakkersactiviteiten uit de vroege ijzertijd en enkele scherven ceramiek uit een natuurlijk spoor te plaatsen in de late bronstijd of late ijzertijd.

###### 4.1.2 Site 1: Lille – Endelenveld

###### 4.1.2.1 Locatie

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <u>Provincie:</u>                 | Antwerpen                              |
| <u>Gemeente:</u>                  | Lille                                  |
| <u>Toponiem:</u>                  | Endelenveld                            |
| <u>Kadaster:</u>                  | Lille 4 Afd Sec A                      |
| <u>Coördinaten</u> <sup>6</sup> : | X = 180490; Y = 211900 ;<br>Z = 14,600 |
| <u>Zichtbaar:</u>                 | B-sleuf                                |

###### 4.1.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen bevonden zich in het Kempense dekzandlandschap op droge lemige zandgrond op de zuidelijke flank van de Aavallei (Plaat 1 & 2, boven). De site wordt in het westen geflankeerd door de Geerbeek en in het zuiden door de Sassenhoutakkerloop (Boonakkersloop). De vindplaats strekte zich uit over een oppervlakte van ongeveer 6 x 30 m en omvatte naast een aantal onregelmatige (natuurlijke) sporen ook een drietal verspreide paalsporen en enkele sterk afgetekende rechthoekig afgeronde sporen. Alle sporen kwamen

pas te voorschijn in de B-sleuf op een diepte van  $\pm 1$  meter onder het huidige maaiveld (Plan 1).

Twee paalsporen (S08 en S09) hadden een onregelmatig rond karakter met een maximale diameter van 50 cm en een maximale diepte van 20 cm. Ze bevatten beiden een homogene donkerbruine vulling, die naar onder toe een weinig bruinegevekt werd. Buiten één scherfje van vroege-ijzertijdceramiek, leverden ze geen vondsten op. Het derde paalgat (S10) had een vierkant karakter met een diameter van ongeveer 50 cm en bevatte een heterogene donkerbruine vulling met veel zwarte (houtschool-) en witzandige vlekken. Dit spoor was in coupe zo goed als niet bewaard. Aan de paalsporen kan geen regelmatig verband worden toegeschreven.

De rechthoekig afgeronde sporen van ongeveer 2 m x 1 m (S01, S02, S03) bevatten een houtschoolrijke en roodverbrande vulling die duidelijk wijst op een intense verhitting *in situ* (fig. 2 & 3)(Plaat 5). Deze vulling reikte tot een maximale diepte van 25 cm en bevatte naast brokjes (verbrande en onverbrande) leem een aantal verschillende types ceramiek uit de (vroege) ijzertijd. Vermoedelijk betrof het oorspronkelijk een 5-tal aantoonbare en gelijkaardige sporen, maar twee daarvan waren reeds te zeer door de kraan beschadigd om met absolute zekerheid te kunnen worden gedetermineerd (S06, S07). Niettemin hadden we te maken met een gelijkaardige vondstcontext, zowel qua vorm als vondstmateriaal.

Bij verder prospectief onderzoek van de te slechten B-sleuf (net voor de aanvang van de graafwerken aan de C-sleuf) kwam naast enkele scherfjes ceramiek ook een configuratie van enkele brokken zandsteen te voorschijn, die allen een sterk geblakerd oppervlak vertoonden. Misschien hebben we hier te maken met een haardje.

###### 4.1.2.3 Beschrijving van het vondstmateriaal

Het aardewerk bestaat voornamelijk uit ruwwandige, gladwandige en besmeten exemplaren (tabel 1). Het vondstenrepertorium hoort thuis in de vroege ijzertijd en vertoont binnen de site een duidelijk afgebakend verspreidingsgebied in de rechthoekig afgeronde sporen.

Tabel 1 geeft de kwantificatie van het aardewerk weer na restauratie. Spoor 1 bevat ongetwijfeld het hoogste aantal volledige profielen van gans de site. Minstens drie verschillende aardewerkvormen konden worden geregistreerd (resp. exemplaar 1, 2 en 3). Exemplaar 1 (Plaat 3.1, Plaat 4.1) laat zich kenmerken door een driedelige opbouw met een hoog schouderprofiel en licht uitstaande rand<sup>7</sup>. De rand en de hals zijn geglad, schouder en buik zijn besmeten. Het randprofiel bevat op de overgang van schouder naar hals een horizontale greep<sup>8</sup>, evenals de lijst met dubbele doorboring een kenmerkend

<sup>7</sup> Vergelijk: Koot en Berkvens 2004, afb. 8.3.18, 172.

<sup>8</sup> Vergelijk: Koot en Berkvens 2004, afb. 8.2.3, 170; Van den Broeke 1987, afb. 6.5, 106; Van Impe 1983, fig. 6.172, 75.

<sup>6</sup> Coördinaten zijn weergegeven in Lambert 72 en T.A.W (hoogte maaiveld).



element voor de vroege ijzertijd (Plaat 4.2). De overige potvormen stellen schalen voor van gelijkaardige opzet<sup>9</sup>. Exemplaar 2 betreft een volledig gegladde open schaal (Plaat 3.5, Plaat 4.3), terwijl exemplaar 3 (Plaat 3.2, Plaat 4.4) de besmeten variant voorstelt<sup>10</sup>. De rand lijkt eveneens te zijn besmeten, maar kan ook gewoon ruwwandig zijn. Buiten een vijftal ruwwandige wandscherven kwam ook nog een gegladde randscherf met nagelindruk te voorschijn. Zoals mag blijken dienen de overeenkomstige percentageberekeningen uit tabel 1 met de nodige voorzichtigheid te worden beschouwd.



2 Site 1, spoor 2.

Spoor 2 leverde minstens 2 verschillende aardewerkvormen op. Exemplaar 1 betreft het licht uitstaande randprofiel van een driedelige kruik met oortje(s) op de schouder<sup>11</sup> (Plaat 3.3, Plaat 4.5 en 4.6). De pot lijkt grotendeels geglad te zijn, waarbij de buik ruwwandig werd gelaten, maar de sterke ververing van het materiaal laat geen preciezere definiëring van de ceramiek toe. Exemplaar 2 (Plaat 3.4) betreft enkele grotere scherven die een ruwwandig-besmeten pot doen vermoeden met een zwak S-profiel en een hoge rechtopstaande rand<sup>12</sup>, waarschijnlijk te plaatsen op het einde van de vroege ijzertijd. Naast 2 ruwwandige bodemfragmenten, 28 wandfragmenten (waarvan 8 besmeten, 4 geglad en 16 ruwwandig) en 6 gegladde randfragmenten (waaronder Plaat 3.7), werd opnieuw versiering aangetroffen op één van deze randfragmenten onder de vorm van een nagelindruk.

Spoor 3 bracht relatief gezien het kleinste aantal ceramische vondsten voort (Plaat 3.6 en 3.8). Hier treffen we een gelijke vertegenwoordiging aan van het percentage besmeten en gegladde stukken, maar gezien het geringe vondstenspectrum zijn hier geen eenduidige conclusies uit af te leiden.

Tabel 2 geeft per spoor een overzicht weer van scherven die tekenen van secundaire verbranding vertonen. In totaal werden 11 scherven aangetroffen

die secundair verbrand waren. Opmerkelijk is dat enkel besmeten en/of ruwwandige scherven deze ververingssporen vertonen. Waarschijnlijk werden de kuilen onmiddellijk na verhitting/gebruik opgevuld met afval.

Buiten de occasionele vondst van een wandscherf in een paalgat (S09) bracht de site nog weinig ceramisch materiaal op.

Opmerkelijk tevens is de vondst van een fragment van een silex afslag (onbewerkt) uit spoor 2 en deze van een stuk ijzerzandsteen dat sporen vertoonde van bewerking uit spoor 1 (fig. 4). Een functie van dit zandstenen artefact met betrekking tot het polijsten van aardewerk lijkt hierbij niet uitgesloten.



3 Site 1, spoor 2, dwarsprofiel.

#### 4.1.2.4 Interpretatie en besluit

De met scherven gevulde kuilen lijken te zijn gebruikt als veldovens voor het vervaardigen van ceramiek. Deze ovenkuilen kunnen zowel voor artisaan, als huishoudelijk gebruik zijn aangewend. Deze hypothese wordt enerzijds gesteund door de aard van de sporen en anderzijds door de aanwezigheid van geschikte klei in de nabije omgeving. Er bevindt zich over gans de site een zuiver kleilaagje op ongeveer 11,5 T.A.W. Bijkomend onderzoek zal moeten uitwijzen of de ceramiek daadwerkelijk vervaardigd is uit deze klei.

Pottenbakkersovens uit de ijzertijd komen slechts schaars voor in de Lage Landen. Exemplaren zijn gekend te Bommel-Ressen (Gelderland)<sup>13</sup>, Megelsum (Nederlands Limburg)<sup>14</sup>, te Serooskerke (Zeeland)<sup>15</sup>, in Chapon-Seraing (Luik)<sup>16</sup> en te Verlaine<sup>17</sup>. Daarnaast kwamen ook nog sporen van pottenbakkersactiviteiten aan het licht op verschillende plaatsen in Belgisch en Nederlands Limburg: te Kessel-Dijk<sup>18</sup>, te Donk (gem. Herk-de-

<sup>9</sup> Vergelijk: Van den Broeke 1987, afb. 6.1, 106.

<sup>10</sup> Vergelijk: Verwers 1966, afb. 9.77, 44; Verwers 1972, afb. 24.168, 43.

<sup>11</sup> Vergelijk: Van Impe 1983, fig. 4.40, 71.

<sup>12</sup> Vergelijk: Koot en Berkvens 2004, afb. 8.3.17, 172.

<sup>13</sup> Bloemers en Hulst 1983, 110-111.

<sup>14</sup> Beckers en Beckers 1940, 197-198.

<sup>15</sup> Dumon Tak en Van den Berg 1973, 242-247.

<sup>16</sup> Destexhe 1982, 41-49.

<sup>17</sup> Destexhe 1997, 24-28.

<sup>18</sup> Willems 1983, 230.



stad)<sup>19</sup>, in Horst-Meterik<sup>20</sup>, in Geistingen<sup>21</sup> en tenslotte te Maastricht-Randwyck<sup>22</sup>. De ovens van Horst, Kessel, Megelsum, Geistingen, Chapon-Seraing en Maastricht worden door de auteurs in de vroege ijzertijd geplaatst, deze van Bommel, Serooskerke, Donk en Verlaine in de midden ijzertijd. In Horst, Serooskerke en Geistingen heeft men, daarenboven, op basis van de aangetroffen ovenroosters kunnen vaststellen dat er staande ovens zijn gebouwd. In Maastricht-Randwyck, Kessel-Dijk, Chapon-Seraing en Verlaine zijn, evenals te *Endelenveld*, ovenkuilen aangelegd.



4 Site 1, spoor 1, bewerkt stuk ijzerzandsteen (vooraanzicht).

De aanleg van een ondiepe ovenkuil, het ontbreken van ovenroosters en een duurzame bovenbouw doet vermoeden dat deze ovens niet zozeer voor artisanaal als wel huishoudelijk gebruik werden aangelegd. Hun functie dient bovendien dan ook niet beperkt te blijven tot het vervaardigen van ceramiek (vb. braden van varkens)<sup>23</sup>.

Niettemin dient er toch op gewezen te worden dat de sporen zich geïsoleerd bevonden op de lagere delen van de dekzandrug. Er werden geen andere nederzettingssporen opgetekend in de onmiddellijke

omgeving. Pottenbakkersactiviteiten speelden zich, wegens het brandgevaar, waarschijnlijk af aan de rand van de nederzetting. In het geval van Endelenveld kan deze nederzetting waarschijnlijk meer noordelijk gesitueerd worden op het hoogste punt van de dekzandrug in het landschap. Nochtans konden geen bewoningssporen worden bemerkt op het tracé dat deze zandrug even verderop snijdt, noch in de B-sleuf (wegens de aanwezigheid van een dik plaggendek), noch in de C-sleuf. De mogelijkheden om bij verder onderzoek de nederzetting alsnog te ontdekken, zijn toch aanzienlijk, aangezien deze hogere zandrug enerzijds is afgedekt door deze visueel beperkende maar beschermende plaggenlaag van minstens 60 cm dikte en anderzijds in cultuur is gebracht als bos.

#### 4.1.3 Site 2: Vorselaar – Vispluk 1

##### 4.1.3.1 Locatie

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| <u>Provincie:</u>                  | Antwerpen               |
| <u>Gemeente:</u>                   | Vorselaar               |
| <u>Toponiem:</u>                   | Vispluk                 |
| <u>Kadaster:</u>                   | Vorselaar 1 Afd Sec C   |
| <u>Coördinaten</u> <sup>24</sup> : | X = 178247; Y = 212955; |
|                                    | Z = 13                  |
| <u>Zichtbaar:</u>                  | B-sleuf                 |

##### 4.1.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen kwamen aan het licht bij het opschaven van het archeologisch vlak, in dit geval de B-sleuf, bij *Site 3* (zie later). De site is gelegen op de noordelijke helling van een zandige verhoging in het Kempense landschap (Plaat 1 & 2, onder).

Het betreft de vondst van enkele scherven ceramiek van dezelfde pot uit een natuurlijk spoor, namelijk een windval, op de rand van de A- en B-sleuf. De overige natuurlijke sporen in de onmiddellijke nabijheid werden nauwkeurig gefotografeerd, opgetekend en op *archaeologica* onderzocht (Plan 2). Van alle sporen bracht uitsluitend S03 nog 1 scherf handgemaakt aardewerk op ter hoogte van de A-sleuf.

##### 4.1.3.3 Beschrijving van het vondstmateriaal

De vondst uit spoor 5 betreft na restauratie een grote wandscherf, volledig versierd met kamstreken (fig. 5, Plaat 6). Uit spoor 3 kwam ook nog een onversierde wandscherf voor. Het betreft hier eveneens aardewerk uit een gelijkaardige natuurlijke verstoring.

<sup>19</sup> Van Impe 1983, 81-82.

<sup>20</sup> Willems 1983, 229-234.

<sup>21</sup> Heymans en Vermeersch 1983, 15-64; Heymans 1984, 22.

<sup>22</sup> Dijkman 1989, 23-41.

<sup>23</sup> Mondelinge mededeling Luc Van Impe.

<sup>24</sup> Coördinaten zijn weergegeven in Lambert 72 en T.A.W (hoogte maaiveld) en stellen de exacte locatie voor van de aangetroffen *archaeologica*.



5 Site 2, scherf met kamstreekversiering uit windval (spoor 5).

#### 4.1.3.4 Interpretatie en besluit

Scherven die worden aangetroffen in een windval zijn opmerkelijk, maar geen unicum. Een windval werd door de prehistorische mens immers wel vaker benut<sup>25</sup>. Ze vormen een ideale tijdelijke bescherming tegen de weersomstandigheden en hun constructie vergt geen energie. Het is daarom niet zo verwonderlijk dat men er ook archeologisch materiaal in terugvindt.

Punt van discussie blijft weliswaar de datering. De aard van de versiering (kamstreekversiering) verschijnt voor het eerst tijdens de late bronstijd, maar kent een ingebruikname en aanwending tijdens gans de ijzertijd, met als hoogtepunt de late ijzertijd. Gebrek aan absoluut dateerbaar materiaal, zowel voor spoor 3 als spoor 5, maakt een preciezere datering onmogelijk.

## 4.2 MIDDELEEUWEN

### 4.2.1 Inleiding

Tijdens de campagne kwamen twee nederzettingssites uit de late middeleeuwen aan het licht. Wegens de beperkte opgravingsmogelijkheden kon telkens slechts een beperkt beeld worden geschetst van het laat-middeleeuwse nederzettingspatroon.

### 4.2.2 Site 3: Vorselaar – Vispluk 2

#### 4.2.2.1 Locatie

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| <u>Provincie:</u>   | Antwerpen                            |
| <u>Gemeente:</u>    | Vorselaar                            |
| <u>Toponiem:</u>    | Vispluk                              |
| <u>Kadaster:</u>    | Vorselaar 1 Afd Sec C                |
| <u>Coördinaten:</u> | X = 178300; Y = 212963 ;<br>Z = 13,5 |
| <u>Zichtbaar:</u>   | B-sleuf                              |

#### 4.2.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen bevonden zich op matig droge zandgrond op een noordelijke valleihelling in het landschap (Plaat 1 & 2, onder). De site wordt omsloten door de Hulsloop in het noorden, de Heikensloop in het oosten en de Kapelloop in het zuiden. De vindplaats strekte zich uit over een oppervlakte van ongeveer 7 x 17 m. Alle sporen kwamen pas te voorschijn in de B-sleuf op een diepte van 1 meter onder het huidige maaiveld (14,5 T.A.W.). Na controle van de sporen diende een verdere uitbreiding van het archeologisch vlak zich aan (Plan 3). Dit archeologisch vlak werd begrensd door het tracé van de oude gasleiding en bevond zich een 10 tot 25 cm hoger dan de B-sleuf en was nog gedeeltelijk bedekt door een plaggenlaag die op het niveau van de A-sleuf werd aangetroffen.

Een grachtensysteem met gebogen verloop (G1 en G2) begrensde gans de site. Twee fasen waren te herkennen bij de constructie van het spoor. De stratigrafie van de grachten doet vermoeden dat we te maken hebben met een gracht, G1, die op vrij korte tijd is dichtgeslibt en grotendeels heruitgegraven is als G2 (Plaat 8; vergelijk coupes 1, 2 en 3). Gracht 1 had bovenaan een gemiddelde breedte van 1 m 25 en vertoonde nog een schuins aflopend V- tot U-vormig profiel. Gracht 2 was bovenaan gemiddeld 2 m breed en kende eerder een zwak en sterk uitgebogen U-verloop. De bewaarde maximale diepte was voor beide grachten gelijkaardig en bedroeg ongeveer 50 cm gemeten t.o.v. het niveau van de B-sleuf. Gracht 1 kende een heterogene vulling bestaande uit lichtgrijs zand, met veel oranje-bruine en witte vlekken (bioturbatie) en een zwarte houtskoolrijke laag, BL1, die verderop zal worden besproken. Gracht 2 bevatte eveneens een sterke gelijkaardige lichtgrijze heterogene vulling.

Opvallend zijn enkele paalsporen in de bovenste opvullingslagen van beide grachten, respectievelijk P10-P19 en BL1-BL2. De context en plaatsing van de sporen herinnert aan de constructie van een houten beschoeiing (?). P10 tot P15 stellen een dubbele rij van duidelijk afgetekende rechthoekige paalsporen van eenzelfde omvang voor, behorend tot gracht 2. Ze meten ongeveer 5 bij 15 cm. Langsheen deze sporen tekende zich een zwart langwerpige spoor (BL2) af, waar een plankenverband viel in te herkennen (fig. 6). Hetzelfde gold voor de sporen BL01-BL2 aan de westzijde, hoewel de meeste paalsporen hier ontbreken. Gracht 1 bevatte een gelijkaardige sporenconcentratie. Zowel de afzonderlijke rechthoekige paalsporen als de langwerpige sporen bevatten een heterogene donkere bruinigrijze tot zwarte vulling met veel zwarte houtskoolvlekken.

<sup>25</sup> Van den Broeke 1981, 12.





6 Site 3, mogelijk plankenverband uit de vulling van de grachten (BL02).

Bij verdere uitbreiding van het opgravingsvlak kwam ten noorden van G2 en er mee parallel verlopend een palenrij aan het licht (P1 tot P8). De paalsporen lagen gemiddeld 125 cm van elkaar verwijderd en vertoonden allen een vierkant karakter met gelijkaardige afmetingen:  $\pm 30 \times 30$  cm. De vulling van de paalkuilen was van een homogene grijze aard. Ze kenden een sterk rechthoekig tot concaaf uitgegraven profiel en bereikten een maximale diepte van 28 cm onder het niveau van de 'uitbreiding'. Na couperen bleek dat de paalsporen niet reikten tot het niveau van de B-sleuf. Daarnaast kwamen nog 2 kuilen en een zwaarder uitgevoerd paalspoor aan het licht (K1, K2, P9). Deze sporen waren min of meer rechtlijnig geordend en kenden een parallel verloop aan de oostelijke palengroep (P1–P6). Kuil 1 was rond van vorm en had een diameter van 70 cm. De vulling bleek sterk heterogeen en verstoord te zijn en werd gedomineerd door beige, donkerbruine tot grijsgrauwe kleurverschillen. Kuil 2 was kleiner van opzet en slechts gedeeltelijk bewaard en sterk verstoord, aangezien dit spoor reeds werd doorsneden bij de aanleg van de eerste aardgasvervoering. Paalkuil 9 had een vierkant karakter met een grootte van 50 bij 50 cm. Het bevatte een vrij donkerbruine vulling met enkele zwarte en roestbruine verkleuringen en reikte tot een diepte van 16 cm. Een zachte aftekening van een langverpig spoor (PS1) haaks op gracht 2 tussen paalkuilen 2 en 3 betrof een recente verstoring (ploegspoor).

Tenslotte dienen nog enkele natuurlijke sporen (H1 en H2) en een recente verstoring (P20) vermeld te worden.

#### 4.2.2.3 Beschrijving van het vondstmateriaal<sup>26</sup>

De site leverde slechts een beperkt vondstensemble op en de grachten brachten veruit het meeste materiaal voort (Plaat 7). Zowel gracht 1

als 2 leverden roodbakkend als grijsbakkend aardewerk op. Dit roodbakkend aardewerk betreft waarschijnlijk import uit het Maasland. In totaal zijn uit beide vullingen maar 4 wandfragmenten te voorschijn gekomen. Het betreft 3 gedraaide witbeige baksels, waarvan één een fijne chamottevershraling bevat. Een deels geglazuurde standvoet vervolledigt het beeld. Daarnaast kwamen ook nog een 5-tal dakpanfragmenten te voorschijn. Opmerkelijk hierbij is de gebogen vorm van de dakpan, die nog gebaseerd lijkt te zijn op Romeinse exemplaren. Deze vorm werd nog tot in de 12<sup>de</sup> eeuw gebruikt voor de vervaardiging van dakpannen, waarna ze werd vervangen door een platte tegelvorm.

Het grijsbakkend aardewerk bestaat uit 11 wandfragmenten en 1 randfragment (Plaat 7.B.1). Het randfragment heeft een zandig baksel met blauwgrijze wanden en een witgrijze kern en een ongeveer haaks gedraaide rand met een schuin afgeplatte top en een zachte dekselgeul. 5 wandfragmenten behoren tot dezelfde pot. De overige wandscherven vallen op door hun hard baksel met enerzijds een sterke kwartsvershraling (1) en anderzijds een geruwd oppervlak en mica (1) en door een vershraling met kiezeltes (1). Al het grijsbakkend materiaal lijkt gedraaid, buiten een 3-tal wandscherven met sterke organische vershraling, die waarschijnlijk thuishoren in de metaaltijden en een wandscherf met kiezelvershraling en witte kern, die zijn oorsprong vindt in het Rijnland. Het grijs aardewerk wordt pas vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw wielgedraaid en harder gebakken, waardoor het die typische blauwgrijze kleur krijgt.

Naast een ijzeren nagel uit BL1 en 2 ijzerslakken uit de vulling van gracht 2 brachten de grachten geen materiaal meer voort.

De paalkuilen leverden zowaar nog minder materiaal op. Naast een hard gebakken Maaslands witbeige wandfragment uit paalgat 5, kwam er enkel een (onbewerkt) fragment silex en een handgevormde grijze wandscherf te voorschijn. Ze heeft een gelijkaardig baksel als dezen uit de grachten met een sterke plantaardige vershraling en hoort in alle waarschijnlijkheid thuis in de metaaltijden.

Uitsluitend kuil 1 bracht nog een wandscherf grijsbakkend aardewerk op. Het was eens te meer handgevormd en kende een sterke organische vershraling. Ze behoort waarschijnlijk eveneens tot de metaaltijden.

Het roodbakkend aardewerk uit de grachten en paalgat 5 is afkomstig uit het Maasland. Dit aardewerk kende in de Kempen een wijdverspreide toepassing vanaf het einde van de 11<sup>de</sup> eeuw met als hoogtepunt het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw. Het is pas vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw dat de productie van dit materiaal moet inboeten voor de opkomst van het hoogversierd aardewerk en de beginselen van het proto-steengoed uit Zuid-Limburg en het Rijnland<sup>27</sup>.

Samengevat kunnen we stellen dat het vondstmateriaal een algemene situering van de site toelaat in de 2<sup>de</sup> helft van de 12<sup>de</sup>/vroege 13<sup>de</sup> eeuw.

<sup>26</sup> Uitzonderlijke dank gaat hierbij naar Stephan Van Bellingen en Koen de Groote voor hun determinatie van het middeleeuwse aardewerk.

<sup>27</sup> Verhoeven 1990, 270 en 275.



Een fijnere datering is door schaarste van het materiaal en het ontbreken van verdere contextinformatie niet mogelijk.

#### 4.2.2.4 Interpretatie en besluit

De aangetroffen sporen en vondsten doen vermoeden dat we hier te maken hebben met een omgrachte bewoningskern uit de late middeleeuwen, en meer bepaald uit de 2<sup>de</sup> helft van de 12<sup>de</sup> eeuw/begin 13<sup>de</sup> eeuw. De aanleg van gracht 1 stelt de vroegste archeologisch herkenbare ingebruikname van het landschap voor. Hoewel, de vondsten van twee (bewerkte) silexfragmenten en een viertal handgevormde wandfragmenten doen vermoeden dat de site misschien een oudere nederzettingsgeschiedenis kent. Of de aangetroffen *archaeologica* op site 2 (gelegen 54 m ten westen van site 3) hiermee verband houden, blijft nog maar de vraag. Gedurende bijna gans de holocene periode voor de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw had bewoning in de Kempen op hetzelfde niveau plaats, een paar hogere stuifzandruggen uitgezonderd<sup>28</sup>. Als een gevolg liggen sporen uit verschillende perioden vermengd in hetzelfde archeologisch vlak. Latere bewoning op eenzelfde plaats is natuurlijk nefast voor de bewaringsgraad van oudere sporen zoals ook hier mag blijken uit de vermenging van de middeleeuwse sporen met ceramiek en vuurstenen artefacten uit prehistorische tijden.

In alle waarschijnlijkheid geraakte gracht 1 snel dichtgeslibd wegens zijn beperkte diepte en werd er daarom geopteerd voor het heruitgraven van het spoor. Zoals duidelijk blijkt op Plaat 8.2, werd de bestaande gracht niet overal gevolgd. De juiste oorzaak hiervan blijft verborgen, maar misschien heeft het te maken met de oriëntatie van de paalsporen P1 tot P8. Een juiste relatie van deze paalsporen aan de grachten toewijzen blijft echter precair wegens het geringe vondstaantal uit deze sporen. Buiten een silexfragment en een handgevormd wandscherfje (P4) uit een waarschijnlijk oudere en verstoorde context, leverde enkel paalkuil 5 een wandfragment van roodbakend Maaslands aardewerk op. Niettemin lijkt de plaatsing van de paalkuilen toch op een functie te duiden die inherent verbonden is met deze van de grachten.

Parallellen zijn onder andere gekend uit Ekeren, Beek en Donk<sup>29</sup>, Colmschate<sup>30</sup>, te Wessemerdijk (Wessem)<sup>31</sup>, te Woensel<sup>32</sup>, te Bergeyk<sup>33</sup> en te Damme<sup>34</sup>. Voorlopers kennen we ook uit Olland (Sint-Oedenrode)(11<sup>de</sup> eeuw)<sup>35</sup>, Brugge/Lissewege

(11<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw)<sup>36</sup>, Bergeijk (11<sup>de</sup>-12<sup>de</sup> eeuw)<sup>37</sup>, Loobeek (Venray)(12<sup>de</sup> eeuw)<sup>38</sup> en Bladel (12<sup>de</sup> eeuw)<sup>39</sup>. Bij alle sites omsloten de grachten de akkers en eventueel aanwezige ontginningshoeve. Ze werden meestal beschouwd als onderdeel van een erfbegrenzing, vaak met drainerende functie. Grachten 1 en 2 zullen een gelijkaardige functie hebben vervuld. Bij de meeste sites was er trouwens een parallelle palenrij te herkennen. In alle waarschijnlijkheid stelde de palenrij naast gracht 2 een soort van houten beschoeiing of palissade voor, geplaatst als veekering. De grachten bezitten dan een louter symbolische functie om de sociale status van de eigenaar te benadrukken, alhoewel ook een drainerende functie niet is uitgesloten. De vraag blijft of deze palissade contemporain is met het grachtensysteem en zo ja met welke fase ervan. We merken tevens dat in de latere fasen van het monument de grachten zijn dichtgeslibd en vervangen door een houten beschoeiing. De sporencuster beschouwen als zijnde een deel van een woonst lijkt ons voorbarig gezien het fragmentair beeld van de site. Paalgat 9 zou dan eventueel een zwaarder uitgevoerde nokstaander kunnen zijn en gracht 2 had dan tevens een praktische functie als afwateringsgreppel voor het dak kunnen hebben.

#### 4.2.3 Site 4: Vorselaar – Plein

##### 4.2.3.1 Locatie

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| <u>Provincie:</u>   | Antwerpen                           |
| <u>Gemeente:</u>    | Vorselaar                           |
| <u>Toponiem:</u>    | Plein                               |
| <u>Kadaster:</u>    | Vorselaar 1 Afd Sec C               |
| <u>Coördinaten:</u> | X = 178040; Y = 212924;<br>Z = 13,3 |
| <u>Zichtbaar:</u>   | B-sleuf; C-sleuf                    |

##### 4.2.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen bevonden zich op droge zandgrond op een noordelijke vallehelling in het landschap (Plaat 1 & 2, onder). De site wordt omsloten door de Hulsloop in het noorden, de Heikensloop in het oosten en de Kapelloop in het zuiden. De vindplaats strekte zich uit over een oppervlakte van ongeveer 5 x 56 m. De meeste sporen kwamen pas te voorschijn in de B-sleuf op een diepte van ongeveer 90 cm onder het huidige maaiveld (14,22 T.A.W.). Slechts bij het graven van de diepsleuf kwam onder een nabijgelegen aarden weg nog een grachtensysteem te voorschijn (Plan 4). De vondstplaats is gelegen op circa 260 m van site 3.

De B-sleuf snijdt de site van oost naar west. Het meest westelijke gedeelte kwam pas aan het licht bij het graven van de C-sleuf. Het betreft een noordwest-

<sup>28</sup> Theuws et al. 1988, 272.

<sup>29</sup> Huijbers 2006, 180-235.

<sup>30</sup> Schotten 1990, 162-167.

<sup>31</sup> Bruekers 1977, 205-206.

<sup>32</sup> Arts 1995, 24-30.

<sup>33</sup> Theuws 1989, 99-216.

<sup>34</sup> In 't Ven & De Clercq 2005, I, 57-60.

<sup>35</sup> Heesters 1976, 66-68.

<sup>36</sup> In 't Ven & De Clercq 2005, I, 39-40.

<sup>37</sup> Theuws 1985, 57-66.

<sup>38</sup> Stoepker 2000, 183-188.

<sup>39</sup> Van Dierendonck 1989, 15-25.



zuidoost georiënteerde gracht die het verloop van de nabijgelegen aarden weg volgt en verscheidene keren is heruitgegraven. Drie heraanlegfases zijn in de stratigrafische opbouw van het spoor te herkennen (Plaat 13). Tijdens de eerste fase kende de gracht een, in de coupe nog waarneembare, minimum breedte van 3 m. Ze kende een U-vormige aanvang met een gemiddelde diepte van 50 cm, gevolgd door een onregelmatiger en ondieper verloop (20-30 cm). De heterogene vulling bestond uit bruinrood zand met ijzerconcreties dat sterk was afgelijnd onder een lichte grijsbruine zandige laag. In een tweede fase verplaatste het verloop van de gracht zich ongeveer 1 m 80 naar het oosten. Ze omvatte dan een minimum breedte van 3 m met een gemiddelde diepte van 70 cm. In een laatste aanlegfase werd de gracht verder oostelijk uitgediept. Ze kende dan een totale breedte van 10 m. De diepere delen bevonden zich weliswaar reeds op een afstand van 3 m 50 van de eigenlijke aanvang. De laatste fase stelt of een gracht met onregelmatige aanleg voor, ofwel een contemporain dubbel-grachtensysteem. Onderin de grachtaanleg kwam een 20 cm dikke homogene lichtgrijze laag voor, die werd bedekt door een zandige lichtgrijze roestbruin gevlekte vulling. Op een 350 cm afstand van de westelijke rand werd er een eerste verdieping uitgegraven. Deze is spits V-vormig met een breedte van 1 m 30 en een diepte van 120 cm. Daarna namen we een lichte verhoging waar over een afstand van 3 m 70 met een gemiddelde diepte van 70-80 cm. De gracht wordt in het oosten begrensd door een laatste V-vormige verdieping met vlakke bodem, met een breedte van 1 m 50 en een gemiddelde diepte van 100 cm. De gracht was jammer genoeg vondstloos, zodat ze niet met absolute zekerheid aan de middeleeuwse site is te koppelen die op 25 m afstand ligt. De aard en de positie (hoogte) van de sporen in het landschap wijzen toch op een zekere associatie met de sporen aangetroffen in de B-sleuf. Een andere verklaring voor de functie van het spoor heeft betrekking op haar aard. Het is mogelijk dat we hier niet met een gracht, maar met een wegtracé te maken hebben, waarbij langs beide kanten van het wegdek een gracht/greppel was uitgegraven (zie Plaat 13, fase 3).

De sporen aangetroffen in de B-sleuf bestaan uit grachten, greppels, kuilen en paalkuilen. De site nam in het westen de aanvang met een vondstloze kuil (K1) en een gracht (G1). Eenzelfde beeld kan geschetst worden aan de oostelijke zijde waar ze begrensd werd door wederom een vondstloze kuil (K21) en een grachtstructuur (G5). Het archeologisch vlak kende nog een verdere onderverdeling door de inplanting van een greppel (G3) en een gracht (G4).

#### Grachten

Drie grachten werden aangetroffen op het archeologisch vlak. De meest westelijke gracht<sup>40</sup>, G1, vertoonde een zwak gebogen noordoost-zuidwestelijk verloop met een gemiddelde breedte

van 3 m 75. Vier sterk afgetekende opvullingslagen waren te herkennen (G1V1-V4). De oudste lagen tekenden zich donkergrijs af, terwijl de recente lagen lichte en donkere bruintinten vertoonden. De gracht bereikte een maximale diepte van 96 cm na een spits V-vormig verloop met een vlakke bodem.

De oostelijke gracht, G5, kende een zwak gebogen verloop en was noordwest-zuidoostelijk georiënteerd. Ze kende een gemiddelde breedte van 1 m 50 en had een bol U-vormig profiel met naar buiten gerichte wanden. Ze viel op door een heterogene vulling van lichtbruin zand met veel roestbruine en witte vlekken onderin tot een bovenste vulling van fijn wit (stuif)zand (fig. 7).

Parallel aan G5 lag de derde gracht, G4 (Plaat 9.1). De gracht was gemiddeld 1 m 50 breed en bereikte een diepte van 82 cm. Het spoor vertoonde een homogene bruingrijze vulling en had een zwak V-vormig profiel met sterk naar buiten uitlopende wanden.

De grachten leverden enkele beperkte aardewerkvondsten op.



7 Site 4, G5.

#### Greppels

Oorspronkelijk kwamen twee greppelvormige structuren aan het licht (G2-3). Bij nader onderzoek bleek G2 geen greppel te zijn, maar eerder een kuilvormige structuur, al dan niet van antropogene aard. Het ontbreken van vondsten bemoeilijkt een preciezere determinatie. Greppel 3 vertoonde een parallel verloop aan G1 met een gemiddelde breedte van 30 cm (Plaat 9.2). De diepte varieerde rond de 20 cm. De greppel had een scherp afgetekend U-vormig profiel met vlakke bodem en zwak naar buiten hellende wanden. Qua vulling hoort dit spoor echter thuis bij een nabijgelegen kuil/afval laag (K3V1) en zal dan ook later worden besproken.

De greppels bevatten geen *archaeologica*.

#### Kuilen

In totaal werden tijdens de opgraving 28 sporen als kuilvormige structuur benoemd. Deze werden zo

<sup>40</sup> Sporen aangetroffen in de B-sleuf.



ingetekend aan de hand van kleur- en/of textuurverschillen onder de verschillende sporen. Het merendeel van deze kuilvormige structuren is vondstloos en de vraag naar een antropogene aard van de structuren blijft veelal onbeantwoord. We vermoeden dat we hier te maken hebben met een diachroon verstoorde moederbodem (ophogingen van het terrein, loopvlakken, bioturbaties, ...). Slechts in enkele beperkte gevallen kunnen we duidelijk een bewust menselijke hand zien in de opzet van de sporen.



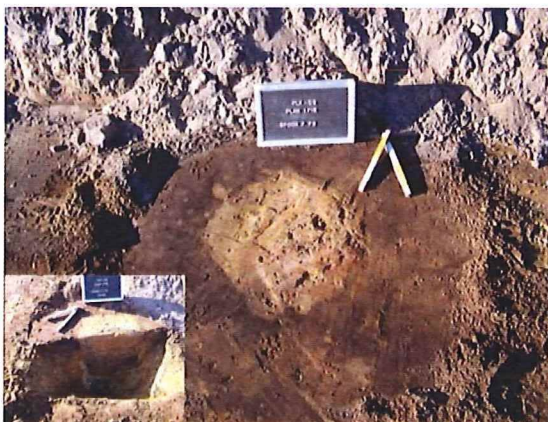
10 Site 4, kuil 3 (vergelijk plan 4).

Zowel verbrande als onverbrande leem werd in 12 sporen aangetroffen (o.a. Plaat 9.3). Sommige kuilen zijn zelfs grotendeels opgevuld met dit materiaal (fig. 8 & 9). Een oorspronkelijke hypothese als leembasis voor houten staanders gaat niet op. Het verklaart immers niet waarom er ook kuilen werden gegraven en waarom er zowel verbrande als onverbrande leem vermengd met grond in de kuilen voorkomt. Waarschijnlijk hebben we hier te maken met paalkuilen, die na afbraak van de bovenstructuur werden opgevuld met het afvalmateriaal. Deze paalkuilen hebben een rechte insteek en sterk rechthoekig dwarsprofiel. Ze vallen allen op door hun heterogene opvulling van leembrokken (verbrand en onverbrand) en bruingeel tot bruingrijs zand.

De grootste vondstconcentratie van de site treffen we aan onder spoor K3V1(Plan 4). Het is niet zozeer een kuilvormige structuur als wel een loopvlak/ophogingslaag (afvallaag) en bevat een donkerbruine zandige vulling van max. 15 cm dikte verzadigd met brokken leem, houtskoolbrokjes en ceramisch materiaal (Plaat 9.4). De vondstconcentratie van ceramiek beperkt zich tot het westelijk deel van het spoor. Als we het grondplan en de overzichtsfoto van de site bekijken merken we dat dit spoor zich ongelijkmatig verspreidt over een oppervlakte van een kleine 25 m<sup>2</sup> parallel met G4 en G3, waarbij het deze laatste ook bedekt. Vermoedelijk lag ten westen van G3 oorspronkelijk nog een greppel, maar dit kon niet in het dwarsprofiel worden bevestigd. De overige 'vullingen' van K3 stellen in feite verkleuringen voor in de oorspronkelijke gepodzoliseerde moederbodem (fig. 10).

#### 4.2.3.3 Beschrijving van het vondstmateriaal

In totaal werden 155 scherven aangetroffen over het terrein (tabel 3). Het merendeel (143) zat geconcentreerd in de vulling van kuil 3. Zoals reeds eerder vermeld, stelt dit spoor waarschijnlijk een afvallaag of ophogingslaag van het terrein voor. Zowel importstukken als lokaal/regionaal vervaardigd materiaal zijn vertegenwoordigd. Binnen het vondstensemble overweegt weliswaar de groep van regionale makelij (84%).



8 & 9 Site 4, boven: F2; onder: F3 met dwarsprofiel.

Binnen de regionale groep treffen we zowel roodbakkend als grijsbakkend aardewerk aan, waarbij dit laatste het sterkst vertegenwoordigd blijkt (89%). De aangetroffen reducerend gebakken ceramiek vertoont over het algemeen een duidelijke Maaslandse invloed. 6 randen zijn van het sikkelvormige type, enkelen met een sterke verticale profilering (Plaat 7.A.3 en 7.A.9) en één bevat een weinig geprofileerde manchetrand (Plaat 7.A.10). Een volgende rand staat sterk naar buiten en heeft een sterk afgeplatte top (Plaat 7.A.13) en een andere behoort tot de types van het proto-steengoed met een afwerking van drie horizontale ribbels op een rechtopstaande rand. Deze profielen horen thuis in de 1<sup>ste</sup> helft van de 13<sup>de</sup> eeuw. Ook de bodems met hun scherpe lensvorm lijken duidelijk geïnspireerd te zijn op Maaslandse voorbeelden (Plaat 7.A.15, 7.A.16, 7.A.18 en 7.A.21).



Daarnaast kwam er ook het grootste deel van een grape of kookkan te voorschijn (Plaat 7.A.1 en 7.A.19). Aangezien een bodemfragment met standvin en een gebogen oor bewaard zijn gebleven, is het mogelijk om de kookkan verder te determineren als zijnde een 1-orige grape rustend op enkele standvinnen. Als laatste dienen nog 2 gedraaide wandscherven, van een ensemble van 27 wandfragmenten, vermeld te worden waarop een driehoekig rolstempelmotief is waar te nemen (Plaat 7.A.24). Dit motief kent een gelijktijdige verspreiding in onze gewesten met de opkomst van het hoogversierd aardewerk en kan daarom ten vroegste rond het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw gesitueerd worden<sup>41</sup>. Een tweetal wandscherven vertoont een zachte glooiing waarin de aanzet tot een gietuit kan worden herkend. Het roodbakkend aardewerk van lokale makelij bestaat uit een 10-tal scherven van een duidelijke Maaslandse invloed, waaronder een scherpe lensbodem met standvin (Plaat 7.A.22) en 3 randen waarvan er één sikkelvormig is (Plaat 7.A.5), een volgende rechtopstaand en vier horizontale ribbels bevat (Plaat 7.A.11) en een laatste bovenaan de aanzet tot een oor geeft (Plaat 7.A.8). Daarnaast zijn er ook nog drie fragmenten die behoren tot de groep van het hoogversierd aardewerk. Ze bevatten alle drie een grijze kern met rode wanden, bedekt door een fijn wit sliblaagje en zowel het randje als het wandfragment zijn langs beide kanten geglaazuurd. Het wandfragment kent trouwens een versiering onder de vorm van twee parallelle, horizontale rijen van vingertopindrukken (Plaat 7.A.23)<sup>42</sup>.

Zoals eerder aangehaald vormt het geïmporteerde aardewerk slechts een klein deel van het volledige aardewerkensemble. Niettemin zijn zowel grijsbakkende als roodbakkende varianten vertegenwoordigd. De roodbakkende ceramiek is afkomstig uit het Maasland en 2 wandfragmenten en 2 bodemscherven zijn duidelijk toewijsbaar aan de zgn. Zuid-Limburgse waar. De bodemfragmenten bevatten een volledig aangeknepen standring (Plaat 7.A.17). De fragmenten maken waarschijnlijk deel uit van een kruikje uit de laatste fase van de roodversierde baksels (periode II)<sup>43</sup>. Een oor uit G1 is duidelijk afkomstig van een kan uit het Andenne-productiegebied. Het wordt aangenomen dat kanvormen pas vanaf 1150 terug worden geproduceerd in het Maasland.<sup>44</sup>

Het reducerend gebakken aardewerk kent twee herkomstgebieden. Allereerst is er materiaal aangetroffen dat, bij gebrek aan een betere omschrijving, Elmp-achtig aandoet. Het betreft 11 wandscherven en 2 randfragmenten. Het aardewerk wordt gekenmerkt door een ruw, hard baksel met kiezelverschraling. Het is handgevormd, waarbij de rand er later op is bijgezet en bijgedraaid op een traagdraaiend wiel (Plaat 7.A.2). Daarnaast zijn er nog

twee wandscherven die afkomstig lijken te zijn uit Paffrath. Het baksel is gemagerd met zand en kent een gelaagde, bladerdeegachtige structuur met een zwarte 'metaalglans' aan de buitenzijde. In de Kempen is Paffrath-aardewerk tot dusver aangetroffen in de 11<sup>de</sup> en het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw<sup>45</sup>.

Als laatste dient nog de vondst van enkele ijzerslakken en een ijzeren wolschaar te worden vermeld. Deze werd gebruikt voor het scheren van schapen (Plaat 10).

Samengevat kunnen we stellen dat het vondstmateriaal een algemene situering van de site toelaat in de 2<sup>de</sup> helft van de 12<sup>de</sup> eeuw en de eerste helft van de 13<sup>de</sup> eeuw.

#### 4.2.3.4 Interpretatie en besluit

Eens te meer hebben we te maken met een omgrachte nederzettingssite uit de late middeleeuwen, en meer bepaald uit de 2<sup>de</sup> helft van de 12<sup>de</sup> eeuw/begin 13<sup>de</sup> eeuw. De aanwezigheid van grote brokken verbrande als onverbrande leem in bepaalde paalkuilen laat ons toe om aan deze kuilen een functioneel constructieve betekenis toe te wijzen. Algemeen wijst de aard van de vulling op de vroegere aanwezigheid van met leem bestreken wanden en/of een lemen vloer. Jammer genoeg valt er geen structuur te herkennen in de plaatsing van deze paalgaten en blijft het gissen naar de aard en functie van mogelijke structuren.

Zoals reeds eerder werd vermeld, is de grootste concentratie van *archaeologica* aan het licht gekomen als een ophogings- of afvallaag van het omgreppelde terrein. Het terrein werd naast de vele grachten gekenmerkt door de aanwezigheid van een smalle greppel, die relatief ouder blijkt te zijn dan de ophogingslaag. Waarschijnlijk deed de greppel dienst als draineringskanaaltje in de beginfase van de ontginning van het terrein. De vondst van de meest oostelijke gracht (?) op de site tijdens het graven van de diepsleuf stelt ons wel voor problemen. De aard en omvang van het spoor doen vermoeden dat we hier te maken hebben met een *moated site*, zijnde een typo (-chronologische) voorloper van walgracht-sites. Helaas kon de gracht verder westwaarts niet meer worden opgemerkt in de sleuf noch kon ze via vondsten gerelateerd worden aan de overige sporen. Bovendien blijkt ook een functie als wegtracé niet uitgesloten. Het lijkt ons dan ook voorbarig om al te vergaande conclusies met betrekking tot de functie van dit spoor en haar relatie tot de overige sporen te trekken.

De aard van de sporen alsook het vondstmateriaal, en we denken hierbij in het bijzonder aan de vondst van de wolschaar, passen perfect thuis in het beeld van het laat-middeleeuws omgreppelde terrein met bijbehorende ontginningshoeve, dat zijn economie voor het grootste deel had afgericht op de vee- en

<sup>41</sup> De Groote, 254.

<sup>42</sup> Vergelijk: Trimpe Burger 1962-63, 531.

<sup>43</sup> Bruijn 1962-63, 400.

<sup>44</sup> Borremans & Warginaire 1966, 73-88.

<sup>45</sup> Verhoeven 1998, 79.



schapenteelt.

#### 4.2.4 *Laat-middeleeuwse sites: Algemeen besluit*

Beide sites stellen omgrachte bewoningskernen voor uit de 12<sup>de</sup>/13<sup>de</sup> eeuw. De ligging van deze bewoningskernen op de overgang van een dekzandrug naar een beekdal (Plaat 2), dus op de grens van de droge en natte gronden, past in het beeld van de nederzettingslocatie op de zandgronden in de late middeleeuwen.

Bij het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw voltrok zich in de Kempen een belangrijke ontwikkeling in de locatiekeuze van de nederzettingen. Waar Merovingische, Karolingische en 10<sup>de</sup>/11<sup>de</sup> eeuwse bewoning zich vrijwel steeds op de toppen van hogere dekzandruggen bevond, zal omstreeks 1050-1075 met deze traditie worden gebroken en werden de eerste gebouwen opgetrokken op de nattere gronden in de beekdalen. De oorzaken zijn velerlei. Allereerst kan opgemerkt worden dat de 10<sup>de</sup> eeuw relatief droog is geweest, wat op zijn beurt leidde naar een verlaging van de grondwaterspiegel<sup>46</sup>. Zo werd het mogelijk om ook de beekdalen en de nattere gronden in het landschap te ontginnen. Een andere oorzaak laat zich moeilijker statistisch verklaren en is van sociaal-economische aard<sup>47</sup>. De samenleving in de Kempen lijkt in de 11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw hoofdzakelijk gestructureerd te zijn door lokale machtsuitoefening over mensen en grond onder de vorm van 'het innen van tribuut'. Er zijn zij die tribuut ontvangen en zij die tribuut betalen. De nieuwe lokale elite die hierbij opkomt, baseert haar positie op rechten die ze al als ambtenaar op een domein uitoefende. Oude domeinheren konden vaak wegens de te grote afstand de bescherming van de domeinbewoners en de handhaving van de vrede niet garanderen. In ruil voor deze taak was het de nieuwe machthebber toegestaan om tribuut te heffen van de domeinbewoners. De extractie van dit tribuut gebeurt eerder door een stelsel van sociaal-politieke dwangmiddelen, dan wel economische dwang. Deze nieuwe elite gaat zich vestigen op lager gelegen plaatsen in nederzettingen die gekenmerkt worden door hun omgracht karakter. Deze omgrachtingen hadden nauwelijks een verdedigend karakter en zullen in eerste instantie een gebied hebben aangegeven waarbinnen de nieuwe machthebber (onbeperkte) rechtsmacht bezat. Maar de grachten duiden ook op een symbolische functie. Ze symboliseren de nieuwe sociale status van de heer die zich op deze wijze afzondert van het *plebs* waartussen hij tot op dat moment zal hebben gewoond. Deze nieuwe machthebbers zullen niet alleen uit particulieren hebben bestaan, maar ook abdijen en kloosters nemen deze positie in. Zij trachtten eveneens met het domein als uitgangspunt om hun macht over grond en mensen uit te breiden. De nadruk op adellijke status binnen de heersende klasse begint langzaam maar zeker aan belang in te

boeten. Deze samenleving kenmerkt zich door haar sterk segmentaire karakter. De productie van een surplus leidt nauwelijks tot een verbetering van de positie van de producenten. Er is immers geen afzetmarkt beschikbaar, aangezien de domeinen zelfvoorzienend werken. De maatschappij wordt opgebouwd uit een groot aantal relatief onafhankelijke domeinen, zonder dat er sprake is van een overkoepelende machtsstructuur. Geen van de omringende landsheerlijke staten is in staat om het gebied bij hun territorium in te lijven.

Het is pas vanaf de 13<sup>de</sup> en de 14<sup>de</sup> eeuw dat het grootste deel van het Maas-Demer-Scheldegebied, en dus ook de Kempen, wordt opgenomen in het hertogdom Brabant en het graafschap Loon. De hertogelijke belangstelling voor dit gebied heeft vooral te maken met het nieuwe economische potentieel van het gebied. De Kempen met haar uitgestrekte heidevelden vormt het ideale schapenteeltterritorium voor de opkomende wolindustrie in de Brabantse steden. Nieuwe steden worden gecreëerd in de Kempen om het transport van goederen vanuit het hinterland naar de Brabantse groot-steden te verzekeren. In de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw worden door toedoen van hertogelijke decreten lokale machtsstructuren voor een belangrijk deel afgebroken en door regionale structuren vervangen. Deze evolutie is zowel ruimtelijk waarneembaar in het landschap alsook sociaal-economisch. In de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw wordt een hertogelijk juridisch-administratief systeem op poten gezet om de regularisatie van cijnzen en gronden te vergemakkelijken. Door de afbraak van de traditionele machtsstructuren komen nu de productiegoederen in handen van de primaire producenten. De relatie tussen grondbewerker en grondeigenaar is nu puur financieel. De bewoners van de gehuchten die zich rond de nederzettingen centra van de lokale elite hadden geschaard, krijgen nu de gemene grond die ze voor hun beschermheer moesten bewerken in cijnspacht. De cijnzen en renten die dienen betaald te worden lagen bovendien vast, en verminderden met de jaren daardoor aanzienlijk in waarde<sup>48</sup>. De bewerkers van de grond worden hierdoor praktisch eigenaar van de grond, niettegenstaande het feit dat de financiële verplichtingen op de grond blijven rusten. Nu wordt het voor de eigenlijke grondbewerkers wel interessant om een surplus te produceren, eens te meer nu ze ook afzetmarkten ter beschikking hebben in de nieuw gecreëerde steden. Gemene heidegronden worden door de gemeenschap benut als graasweide en plaggenbemesting kent rond deze periode zijn ontstaan om op de arme Kempense zandgronden toch een meeropbrengst per kleiner wordende akker te verkrijgen.

De archeologische zichtbaarheid van landelijke nederzettingen wordt echter kleiner, terwijl het inzicht in de steden juist toeneemt<sup>49</sup>. Dit is op zich

<sup>46</sup> Heidinga 1987, 117-121.

<sup>47</sup> Theuws 1989, 188-206.

<sup>48</sup> Vangheluwe 1999, 349-399.

<sup>49</sup> Sarfatij 1990, 186-187.



geen opmerkelijk verschijnsel aangezien steden zich vanaf hun moment van ontstaan in de 13<sup>de</sup> eeuw prominent hebben gemanifesteerd. Verondersteld wordt dat op het platteland de bevolking zich verplaatst heeft naar allerlei gehuchten in de buurt van deze nieuwe steden, die tot op de dag van vandaag zijn blijven voortbestaan. Dit zou ondermeer de lagere archeologische zichtbaarheid van deze sporen in het landschap verklaren.

#### 4.3 OVERIGE SPOREN

##### 4.3.1 Inleiding

Tijdens het graven van de C-sleuf kwamen nog enkele opmerkelijke vondsten aan het licht. Allereerst fossiele resten in de buurt van het *Endelenveld* op de scheiding van de gemeenten Vorselaar en Lille en een postmiddeleeuwse waterput aan de *Kievitslaan* te Zandhoven.

##### 4.3.2 Fossielen

###### 4.3.2.1 Locatie

|                     |   |
|---------------------|---|
| <u>Provincie:</u>   | Antwerpen                                   |
| <u>Gemeente:</u>    | Vorselaar/Lille                             |
| <u>Toponiem:</u>    | Sassenhout Akkersloop                       |
| <u>Kadaster:</u>    | Vorselaar 1 Afd Sec F/<br>Lille 4 Afd Sec A |
| <u>Coördinaten:</u> | X = 180555; Y = 211655;<br>Z = 10           |
| <u>Zichtbaar:</u>   | C-sleuf                                     |

###### 4.3.2.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen werden aangetroffen in een weinig pakket op een diepte van 5,5 m onder het huidige maaiveld. Het betreft enkele vondsten uit een fossiele laag die wijzen op een maritieme Tertiaire oorsprong (fig. 11).

Het aangetroffen materiaal bestaat uit enkele *bivalven*, een 2-tal haaiantanden en enkele ribben, rug- en staartwervels van een walvisachtige, die nog gedeeltelijk in anatomisch verband werd teruggevonden. De hierboven beschreven vondsten vormen slechts een beperkte staalname uit een venige laag, die gekenmerkt werd door haar hoge graad aan fossiele resten.

##### 4.3.3 Postmiddeleeuwse waterput

###### 4.3.3.1 Locatie

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| <u>Provincie:</u>   | Antwerpen                           |
| <u>Gemeente:</u>    | Zandhoven                           |
| <u>Toponiem:</u>    | Kievitslaan                         |
| <u>Kadaster:</u>    | Zandhoven 2 Afd Sec A               |
| <u>Coördinaten:</u> | X = 174822; Y = 213677;<br>Z = 11,5 |
| <u>Zichtbaar:</u>   | C-sleuf                             |

###### 4.3.3.2 Beschrijving van de archeologische sporen

De sporen tekenden zich af ongeveer 1 m onder het huidige maaiveld (Plaat 11). Dit was op het niveau van de gegraven B-sleuf. Wegens de slechte archeologische zichtbaarheid van het archeologisch vlak na het graven van de B-sleuf, werd de structuur pas ontdekt tijdens de aanleg van de diepsleuf. Deze sleuf heeft in alle waarschijnlijkheid overige bewoningssporen, indien ze aanwezig waren, vernietigd.



11 Boven: zicht op venige laag bij Sassenhout Akkersloop; onder: fossiele resten onder in C-sleuf.

De waterput was slechts gedeeltelijk bewaard in coupe waardoor het niet mogelijk is om de juiste diameter ervan te bepalen. Het mat nog 4 m 50 breed en kende een diepte van 150 cm. De kuilvormige structuur vertoonde een zacht U-vormig profiel met naar buiten hellende wanden, waarin onderaan verschillende vloeilijntjes konden worden herkend. Deze vloeilijnen tekenden zich af als lichtgrijze tot zwarte dunne laagjes in het profiel. De vulling van de waterput was sterk heterogeen en kende bovenaan een vette zwarte band, waaruit het vondstmateriaal te voorschijn kwam. Deze laag werd op haar beurt bedekt door een bruin-gele tot donkerbruin zandige opvulling, die sterk versmeten leek. Onderaan in het profiel werd nog beperkt plantaardig materiaal aangetroffen.

Naast verschillende brokken bouwpuin, waaronder baksteen- en dakpanfragmenten, kwamen ook nog enkele scherven aan het licht. Het betreft een wandscherfje steengoedewerk en enkele volledig geglazuurde bodem- en wandfragmenten. Ook een randfragment behoort tot dezelfde teil. De bodem valt op door haar gedraaide standring en laat een oudste datering toe in de 17<sup>de</sup> eeuw.

## 5 Algemeen besluit

De archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding *DN 600 Herentals-Zandhoven* (2) heeft zeker zijn nut gehad. Verscheidene sites uit verschillende perioden kwamen aan het licht (Plaat 12). Hierbij moet steeds in het achterhoofd worden gehouden dat de archeologische begeleiding van de werken geschiedde onder omstandigheden waarbij de archeologische normen verre van ideaal waren. De methodologie vereist het om te vermelden dat er hierdoor waarschijnlijk wel enkele kleine sites verloren zijn gegaan. We spreken dan wel over sites met een zeer lage vondst- en/of sporendensiteit, die gemakkelijk verborgen kunnen blijven onder een, naar archeologische normen, slecht opgegraven vlak.

Integendeel dient er toch gewezen te worden op de resultaten. Deze tracébegeleiding laat toe om het archeologisch zicht op de landschappelijke bewoningsgeschiedenis van de Vlaamse Kempen tijdens de vroege ijzertijd en de late middeleeuwen opmerkelijk aan te scherpen. Bovendien betreft het hier een nederzettingdynamiek, die tot voor kort archeologisch gezien slechts schaars vertegenwoordigd was binnen het gebied. Door hun opname in de Centraal Archeologische Inventaris zullen deze sites een cruciale rol vervullen bij het opstellen van archeologische beleidskaarten voor toekomstige werkzaamheden in het gebied.

De resultaten kaderen ook binnen het groter wordende besef van communicatie tussen de bouwhe(e)r(en) en de archeologen en we kunnen de uitkomst ervan alleen maar toejuichen. Laat ons hopen dat ook in de toekomst de samenwerking tussen Fluxys N.V. en de erfgoedconsulenten van het agentschap RO-Vlaanderen en het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed blijft verzekerd en zelfs nog verbeterd. Dit vraagt niet veel extra. De enige voorwaarde is een open dialoog tussen voorgenoemde actoren en een wederzijds begrip. We hopen dat we hier met dit rapport een kleine bijdrage aan dat proces kunnen leveren.



## 6 Bibliografie

- ARTS N. 1995. Een dorp zonder huizen? Opgravingen aan de Beekstraat te Woensel, *Brabants Heem* 47 (1), 24-30.
- BASTIAENS J. 1994. Plaggenbodems in de Antwerpse Kempen, *Tijdschrift van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap van Antwerpen*, Jaarboek 100/1991-1994, 24-40.
- BECKERS H.J. & BECKERS G.A.J. 1940. *Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg. Twintig jaren archeologisch onderzoek*, Maastricht.
- BLOEMERS J.H.F. & HULST R.S. 1983, Mitteleisenzeitliche Keramik von zwei Siedlungen zu Ressen und aus einem Töpferofen zu Bommel, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 107-151.
- BORREMANS R. & WARGINAIRE R. 1966. *La ceramique d'Andenne*, Rotterdam.
- BRUIJN A. 1962-63. Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 357-459.
- BRUEKERS A. 1977. Het Wessemerdijk-project, *Archeologie in Limburg* 44, 205-206.
- DE GROOTE K. 2006. L'évolution de la céramique dans la vallée de l'Escaut (Flandre) du IX<sup>e</sup> au XII<sup>e</sup> siècle. Interprétations culturelles, sociales et économiques. In: HINCKER V. & HUSI P. (eds.). *La Céramique du Haut Moyen Âge le nord-ouest de l'Europe. Ve-Xe siècles, Actes du colloque de Caen 2004*, 248-264.
- DENIS J. (ED.) 1992. *Geografie van België*, Brussel.
- DESTEXHE G. 1982. Un four de potier Hallstattien à Chapon-Seraing, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 93, 41-49.
- DESTEXHE G. 1996. Un four de potier de La Tène à Verlaine, *Archéologie hesbignonne* 14, 97-114.
- DESTEXHE G. 1997. Un four de potier de La Tène à Verlaine (Lg), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 5, 24-28.
- DIJKMAN W. 1989. Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwyck, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 8, Amersfoort.
- DUMON TAK A.M. & VAN DEN BERG J. 1973. Een pottenbakkersoven uit de ijzertijd te Serooskerke (Walcheren), *Westerbeem* 22, 242-247.
- HEESTERS W. 1976. Archeologische sprokkelingen Nr 7. Een zaalhuis in Olland, *Brabants Heem* 28 (2), 66-68.
- HEIDINGA H.A. 1987. *Medieval settlement and economy North of the Lower Rhine*, Assen/Maastricht.
- HEYMANS H. & VERMEERSCH P.M. 1983. Siedlungsspuren aus Mittel- und Spätneolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit in Geistingen, Huizerhof (Provinz Limburg), *Archaeologia Belgica* 255, 15-64.
- HEYMANS H. 1984. Geistingen: pottenbakkersoven uit de vroege ijzertijd, *Archeologie* 1, 22.
- HUIJBERS A.M.J.H. 2006. De archeologie van een nat cultuurlandschap. Onderzoek in het tracé van de PW 205, prov. Noord-Brabant (Helmond, Aarle-Rixtel, Beek en Donk), *Amsterdams Archeologisch Centrum* 40, Amsterdam.
- IN 'T VEN I. & DE CLERCQ W. (eds.) 2005. *Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998*, Brussel.
- JANSSENS P. 1966. Vorselaar: silexbijl, *Archeologie* 1, 6.
- KOOT C.W. & BERKVEN R. (eds.) 2004. Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei, *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 102, Erfgoedstudies Breda, Breda.
- SARFATIJ H. 1990. Dutch towns in the formative period (AD 1000-1400). The archaeology of settlement and building. In: BESTEMAN, J. C. et al. *Medieval archaeology in the Netherlands, Studies in prae- en protohistorie* 4, 183-198.
- SCHOTTEN J. 1990. Opnieuw 12e-eeuwse bewoningssporen te Colmschate (gem. Deventer), *Westerbeem* 39 (4), 162-168.
- STOEPKER H. 2000. Een twaalfde-eeuwse boerderij bij de Loobeek. In: STOEPKER H. et al. 2000. Venray-Hoogriebroek en Venray-Loobeek. Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen, *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 46, 183-188.
- THEUWS F. 1985. Archeologisch onderzoek in de dorpskern van Bergeijk, *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem* 27, Kempenproject 2, 57-66.
- THEUWS F., VERHOEVEN A.A.A. & VAN REGTEREN ALTENA H.H. 1988. Medieval Settlement at Dommelen, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38, 229-430.
- THEUWS F. 1989. Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen, *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem* 33, 97-216.
- TRIMPE BURGER J.A. 1962-63. Ceramiek uit de bloeitijd van Aardenburg (13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw), *Berichten*

van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 12-13, 495-548.

VAN DEN BROEKE P.W. 1981. Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonkse Akkers, Gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* 13, 7-80.

VAN DEN BROEKE P.W. & VAN DER SANDEN W.A.B. (eds.) 1987. *Getekend Zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Bijdragen tot de Studie van het Brabants Heem, 31, Waalre.

VAN DIERENDONCK R.M. 1989. Archeologie en historie van een ontginningshoeve: De Kriekeschoor bij Bladel, *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem* 33, 15-25.

VAN IMPE L. 1983. Het oudheidkundig bodemonderzoek in Donk (Gem. Herk-de-stad) 1977-1982, *Archaeologia Belgica* 255, 65-94.

VAN RANST E. & SYS K. 2000. *Eenvondige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Universiteit Gent.

VANGHELUWE D. 1999. Local communities in their landscape in the rent district of Eersel/Bergeyk (14th-16th centuries). In: THEUWS F. & ROYMANS N. (eds.). *Land and Ancestors, Amsterdam Archaeological Studies* 4, 349-399.

VERHOEVEN A.A.A. 1990. Ceramics and economics in the Low Countries AD 1000-1300. In: BESTEMAN J.C. et al. *Medieval archaeology in the Netherlands, Studies in prae- en protohistorie* 4, 265-282.

VERHOEVEN A.A.A. 1998. Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland (8<sup>ste</sup>-13<sup>de</sup> eeuw), *Amsterdam Archaeological Studies* 3, Amsterdam.

VERWERS G.J. 1966. A Late Bronze Age/Early Iron Age urnfield at Goirle, prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* 2, 33-48.

VERWERS G.J. 1972. Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit, *Analecta Praehistorica Leidensia* 5, 1-176.

WILLEMS W.J.H. 1983. Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1980-1982, *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 119, 197-291.



## 7 Tabellen

|                     | Besmeten | Besmeten -<br>Geglad | Besmeten -<br>Ruwwandig | Geglad | Geglad -<br>Ruwwandig | Ruwwandig | Totaal |
|---------------------|----------|----------------------|-------------------------|--------|-----------------------|-----------|--------|
| <b>Spoor 1</b>      |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| <i>Exemplaar 1</i>  |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Rand                |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Wand                | 5        |                      |                         | 3      |                       |           | 8      |
| Bodem               |          |                      | 1                       |        |                       |           | 1      |
| Oor                 |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodemprofiel        |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Randprofiel         |          | 1                    |                         |        |                       |           | 1      |
| Volledig<br>profiel |          | 1                    |                         |        |                       |           | 1      |
| <b>Totaal</b>       | 5        | 2                    | 1                       | 3      | 0                     | 0         | 11     |
| <b>%</b>            | 100%     | 100%                 | 50%                     | 50%    | 0%                    | 0%        | 55%    |
| <i>Exemplaar 2</i>  |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Rand                |          |                      |                         | 1      |                       |           | 1      |
| Wand                |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodem               |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Oor                 |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodemprofiel        |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Randprofiel         |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Volledig<br>profiel |          |                      |                         | 1      |                       |           | 1      |
| <b>Totaal</b>       | 0        | 0                    | 0                       | 2      | 0                     | 0         | 2      |
| <b>%</b>            | 0%       | 0%                   | 0%                      | 33%    | 0%                    | 0%        | 10%    |
| <i>Exemplaar 3</i>  |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Rand                |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Wand                |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodem               |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Oor                 |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodemprofiel        |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Randprofiel         |          |                      | 1                       |        |                       |           | 1      |
| Volledig<br>profiel |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| <b>Totaal</b>       | 0        | 0                    | 1                       | 0      | 0                     | 0         | 1      |
| <b>%</b>            | 0%       | 0%                   | 50%                     | 0%     | 0%                    | 0%        | 5%     |
| <i>Overig</i>       |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Rand                |          |                      |                         | 1      |                       |           |        |
| Wand                |          |                      |                         |        |                       | 5         |        |
| Bodem               |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Oor                 |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Bodemprofiel        |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Randprofiel         |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| Volledig<br>profiel |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| <b>Totaal</b>       | 0        | 0                    | 0                       | 1      | 0                     | 5         | 6      |
| <b>%</b>            | 0%       | 0%                   | 0%                      | 17%    | 0%                    | 100%      | 30%    |
| <b>Totaal S01</b>   | 5        | 2                    | 2                       | 6      | 0                     | 5         | 20     |
| <b>% S01</b>        | 25%      | 10%                  | 10%                     | 30%    | 0%                    | 25%       | 100%   |
| <b>Spoor 2</b>      |          |                      |                         |        |                       |           |        |
| <i>Exemplaar 1</i>  |          |                      |                         |        |                       |           |        |

|                     |      |    |     |       |    |       |      |
|---------------------|------|----|-----|-------|----|-------|------|
| Rand                |      |    |     |       |    |       |      |
| Wand                |      |    | 1   | 2     |    | 4     | 7    |
| Bodem               |      |    |     |       |    |       |      |
| Oor                 |      |    |     |       |    |       |      |
| Bodemprofiel        |      |    |     |       |    |       |      |
| Randprofiel         |      |    |     | 1     |    |       | 1    |
| Volledig<br>profiel |      |    |     |       |    |       |      |
| <b>Totaal</b>       | 0    | 0  | 1   | 3     | 0  | 4     | 8    |
| <b>%</b>            | 0%   | 0% | 50% | 23%   | 0% | 14%   | 16%  |
| <i>Exemplaar 2</i>  |      |    |     |       |    |       |      |
| Rand                |      |    |     |       |    | 1     | 1    |
| Wand                |      |    | 1   |       |    | 5     | 6    |
| Bodem               |      |    |     |       |    |       |      |
| Oor                 |      |    |     |       |    |       |      |
| Bodemprofiel        |      |    |     |       |    |       |      |
| Randprofiel         |      |    |     |       |    |       |      |
| Volledig<br>profiel |      |    |     |       |    |       |      |
| <b>Totaal</b>       | 0    | 0  | 1   | 0     | 0  | 6     | 7    |
| <b>%</b>            | 0%   | 0% | 50% | 0%    | 0% | 22%   | 14%  |
| <i>Overig</i>       |      |    |     |       |    |       |      |
| Rand                |      |    |     | 6     |    |       | 6    |
| Wand                | 8    |    |     | 4     |    | 16    | 28   |
| Bodem               |      |    |     |       |    | 2     | 2    |
| Oor                 |      |    |     |       |    |       |      |
| Bodemprofiel        |      |    |     |       |    |       |      |
| Randprofiel         |      |    |     |       |    |       |      |
| Volledig<br>profiel |      |    |     |       |    |       |      |
| <b>Totaal</b>       | 8    | 0  | 0   | 10    | 0  | 18    | 36   |
| <b>%</b>            | 100% | 0% | 0%  | 77%   | 0% | 64%   | 70%  |
| <b>Totaal S02</b>   | 8    | 0  | 2   | 13    | 0  | 28    | 51   |
| <b>% S02</b>        | 16%  | 0% | 4%  | 25%   | 0% | 55%   | 100% |
| <b>Spoor 3</b>      |      |    |     |       |    |       |      |
| Rand                |      |    |     | 1     |    |       | 1    |
| Wand                |      |    | 2   | 2     |    | 3     | 7    |
| Bodem               |      |    |     |       |    |       |      |
| Oor                 |      |    |     |       |    |       |      |
| Bodemprofiel        |      |    |     |       |    |       |      |
| Randprofiel         |      |    |     |       |    |       |      |
| Volledig<br>profiel |      |    |     |       |    |       |      |
| <b>Totaal S03</b>   | 0    | 0  | 2   | 3     | 0  | 3     | 8    |
| <b>% S03</b>        | 0%   | 0% | 25% | 37,5% | 0% | 37,5% | 100% |
| <b>Spoor 5</b>      |      |    |     |       |    |       |      |
| Rand                |      |    |     |       |    |       |      |
| Wand                |      |    |     | 1     |    |       | 1    |
| Bodem               |      |    |     |       |    |       |      |
| Oor                 |      |    |     |       |    |       |      |
| Bodemprofiel        |      |    |     |       |    |       |      |
| Randprofiel         |      |    |     |       |    |       |      |
| Volledig<br>profiel |      |    |     |       |    |       |      |
| <b>Totaal S05</b>   | 0    | 0  | 0   | 1     | 0  | 0     | 1    |
| <b>% S05</b>        | 0%   | 0% | 0%  | 100%  | 0% | 0%    | 100% |
| <b>Spoor 9</b>      |      |    |     |       |    |       |      |



|                     |           |           |           |           |           |             |             |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| Rand                |           |           |           |           |           |             |             |
| Wand                |           |           |           |           |           | 1           | 1           |
| Bodem               |           |           |           |           |           |             |             |
| Oor                 |           |           |           |           |           |             |             |
| Bodemprofiel        |           |           |           |           |           |             |             |
| Randprofiel         |           |           |           |           |           |             |             |
| Volledig<br>profiel |           |           |           |           |           |             |             |
| <b>Totaal S09</b>   | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>1</i>    | <i>1</i>    |
| <b>% S09</b>        | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>100%</i> | <i>100%</i> |
| <b>Spoor 20</b>     |           |           |           |           |           |             |             |
| Rand                |           |           |           |           |           |             |             |
| Wand                |           |           |           |           |           | 1           | 1           |
| Bodem               |           |           |           |           |           |             |             |
| Oor                 |           |           |           |           |           |             |             |
| Bodemprofiel        |           |           |           |           |           |             |             |
| Randprofiel         |           |           |           |           |           |             |             |
| Volledig<br>profiel |           |           |           |           |           |             |             |
| <b>Totaal S20</b>   | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>0</i>  | <i>1</i>    | <i>1</i>    |
| <b>% S20</b>        | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>0%</i> | <i>100%</i> | <i>100%</i> |

Tabel 1: kwantificering aardewerk uit site 1.

|                   | <i>Ex</i> | <i>Vorm</i> | <i>Behandeling</i>     | <i>Verdere info</i>   | <b>Totaal<br/>secundair<br/>verbrand</b> | <b>Totaal spoor</b> |
|-------------------|-----------|-------------|------------------------|---|--|---------------------|
| S01               | 1         | randprofiel | besmeten-<br>ruwwandig | exemplaar 3   |  |                     |
| <b>Totaal S01</b> |           |             |                        |   | <b>1</b>                                 | <b>20</b>           |
| S02               | 4         | wand        | ruwwandig              | exemplaar 1;<br>zeer scherpe<br>afbakening<br>(slechts 1<br>zijde scherp) |  |                     |
|                   | 1         | rand        | ruwwandig              | exemplaar 2   |  |                     |
|                   | 1         | wand        | ruwwandig              | exemplaar 2;<br>gedeeltelijk  |  |                     |
|                   | 1         | wand        | besmeten               | overig  |  |                     |
| <b>Totaal S02</b> |           |             |                        |   | <b>7</b>                                 | <b>51</b>           |
| S03               | 2         | wand        | besmeten-<br>ruwwandig |   |  |                     |
|                   | 1         | wand        | ruwwandig              |   |  |                     |
| <b>Totaal S03</b> |           |             |                        |   | <b>3</b>                                 | <b>8</b>            |

Tabel 2: Secundair verbrand aardewerk uit site 1: Lille - Endelenveld.

| REGIONAAL     |                      |  |                     |                               |               |
|---------------|----------------------|--|---------------------|-------------------------------|---------------|
|               | <i>grijsbakkeend</i> | extra info                             | <i>roodbakkeend</i> | extra info                    | <b>totaal</b> |
| rand          | 12                   | 1 bevat ook oor                        | 4                   |                               | 16            |
| oor           | (1)                  | (oor + rand)                           |                     |                               | (1)           |
| wand          | 98                   |  | 8                   |                               | 106           |
| bodem         | 5                    | lensbodems                             | 2                   | lensbodems met standvin       | 8             |
| <b>totaal</b> | 115                  |  | 14                  |                               | 129           |
| IMPORT        |                      |  |                     |                               |               |
|               | <i>grijsbakkeend</i> | extra info                             | <i>roodbakkeend</i> | extra info                    | <b>totaal</b> |
| rand          | 2                    | Elmpt-achtig dekselgeul                | 1                   | Maaslands                     | 3             |
| oor           |                      |  | 1                   | Maaslands Andenne             | 1             |
| wand          | 13                   | 11: Elmpt-achtig<br>2: Paffrath-achtig | 6                   | Maaslands Z-Limb.             | 19            |
| bodem         |                      |  | 3                   | Maaslands 2: standring Z-Limb | 3             |
| <b>totaal</b> | 15                   |  | 11                  |                               | 26            |
| <b>TOTAAL</b> | 130                  |  | 25                  |                               | 155           |

Tabel 3: Kwantificering aardewerk uit site 4: Vorselaar - Plein.



**PLATEN**

**Plaat 1** Bodemkaart met situering van de sites. Boven: Lille- - Endelenveld, onder: Vorselaar – Vispluk & Plein. Legende (Van Ranst & Sys 2000).

**Plaat 2** Topografische kaart met situering van de sites. Boven: Lille – Endelenveld, onder: Vorselaar – Vispluk & Plein.

**Plaat 3** Vroege ijzertijdceramiek uit Lille – Endelenveld (site 1). Schaal: 1/3.

**Plaat 4** Vroege ijzertijdceramiek uit Lille – Endelenveld (site 1).

**Plaat 5** Lille – Endelenveld. Dwarsprofielen. 1: S01; 2: S02; 3: S03; 4: S09; 5: S08. Legende: 1) Donkerbruine, zandige verbrande vulling met veel en sterke geconcentreerde houtskoolinclusies; 2) idem 1, maar met meer verspreide houtskoolinclusies; 3) oranje-bruine zandige verbrande vulling; 4) lichtgrijze, zandige laag. Schaal: 1/20.

**Plaat 6** Scherf met kamstreekversiering (site 2, spoor 5).

**Plaat 7** Ceramiek uit middeleeuwse sites. A: Vorselaar – Plein; B: Vorselaar – Vispluk 2. Schaal: 1/3.

**Plaat 8** Vorselaar – Vispluk 2. Dwarsprofielen gracht 1 en 2. Respectievelijk coupes 1-3. Schaal: 1/20.

**Plaat 9** Vorselaar – Plein. Dwarsprofielen. 1: G4 & F1. Legende: 1) F1 (paalkuil met leembrokken), 2) lichtgrijze tot bruine zandige vulling, 3) grijsbruine zandige vulling, 4) zwarte organische laag. 2: G3. 1) grijsbruine zandige vulling met fragmenten baksteen en leem, 2) witgrijze zandige laag, 3) podzol. 3: F4 & F5. 1) donkerbruine zandige laag, 2) vulling met leembrokken en versmeten grond, 3) podzol. 4: K3(V1). 1) grijsbruine zandige vulling met fragmenten baksteen, leem en scherven, 2) podzol. Schaal: 1/20.

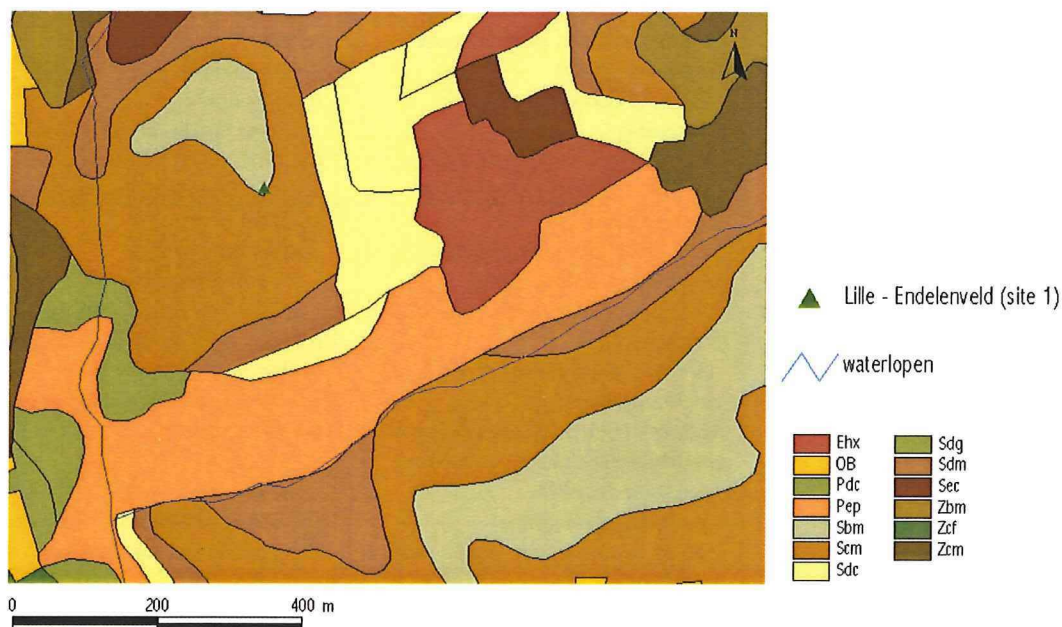
**Plaat 10** Wolschaar uit Vorselaar – Plein (K3V1). Tekening op schaal 1/3.

**Plaat 11** Postmiddeleeuwse waterput uit Zandhoven-Kievitslaan. 3) laag met puin en scherven.

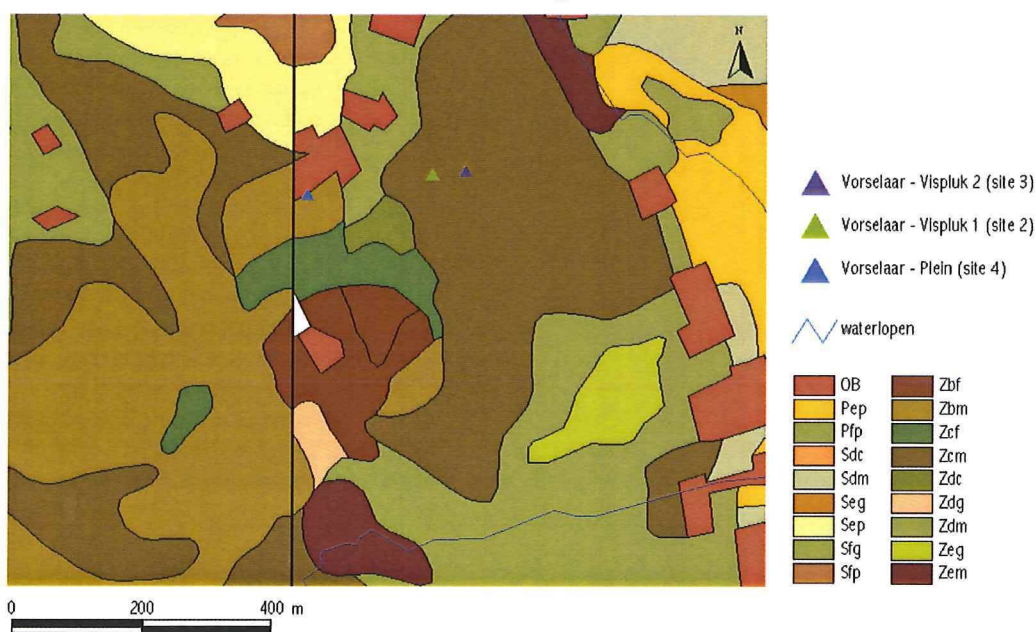
**Plaat 12** Projectgebied DN 600 Herentals – Zandhoven 2: Algemene situering en periodisering.

**Plaat 13** Vorselaar – Plein. C-sleuf. Gracht onder aarden weg.

## Lille: Endelenveld Bodemkundige context



## Vorselaar: Vispluk & Plein Bodemkundige context



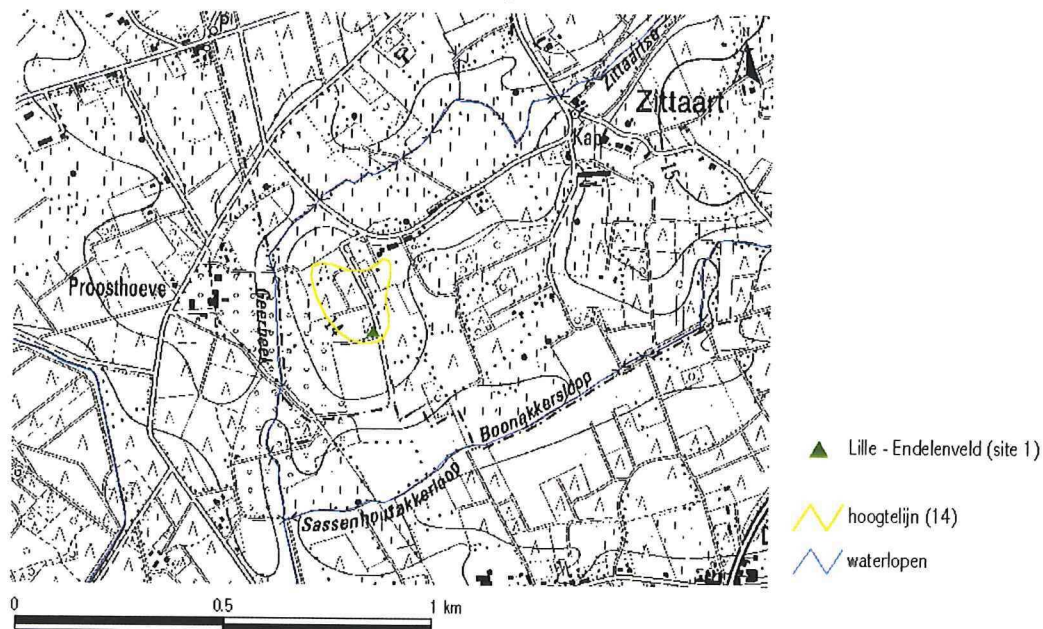
**Plaat 1** Bodemkaart met situering van de sites. Boven: Lille- - Endelenveld, onder: Vorselaar – Vispluk & Plein. Legende (Van Ranst & Sys 2000).



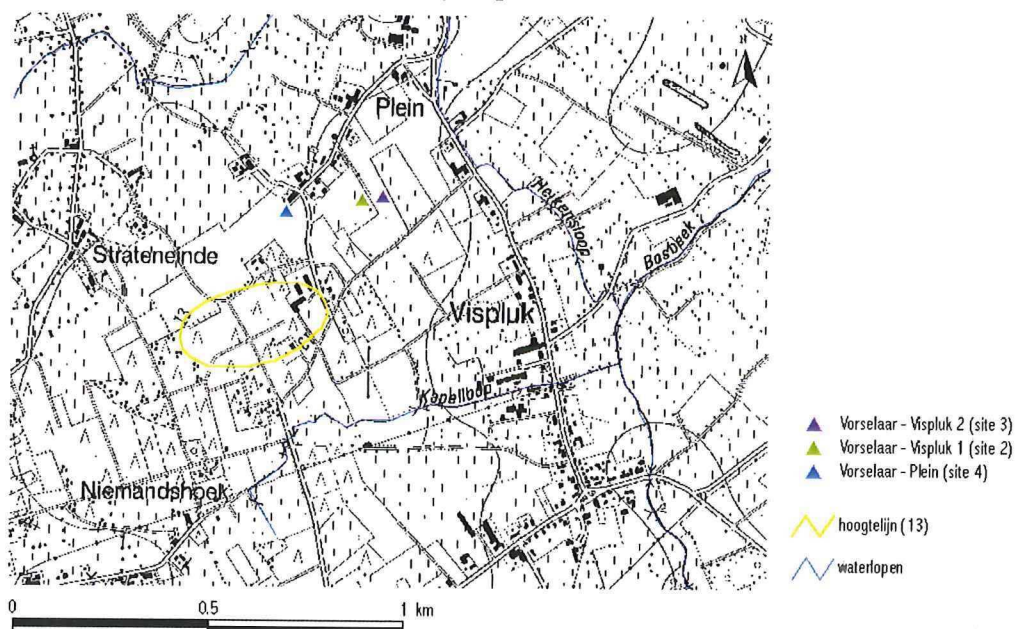
Legende

| TEXTUUR   | DRAINERINGSKLASSE (LEEM-KLEI/ZAND)   | PROFIELONTWIKKELING  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z : zandige gronden</li> <li>- S : lemige gronden</li> <li>- P : lichte zandleemgronden</li> <li>- L : zandleemgronden</li> <li>- A : lemige gronden</li> <li>- E : kleigronden</li> <li>- U : zware kleigronden</li> <li>- V : veengronden</li> <li>- X : duingronden</li> <li>- G : stenige leemgronden</li> <li>- P-Z : complex van zandige tot licht zandlemige gronden</li> <li>- OB : bebouwde zone</li> </ul> | <p><b>Bodems zonder permanente grondwatertafel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- .a. : zeer droog (te sterke drainering)</li> <li>- .b. : droog (gunstige drainering)</li> <li>- .c. : zwak gleyig/matig droog (matige drainering)</li> <li>- .d. : matig gleyig/matig nat (onvoldoende drainering)</li> <li>- .h. : sterk gleyig/nat (matig slechte drainering)</li> <li>- .i. : zeer sterk gleyig/zeer nat (slechte drainering)</li> </ul> <p><b>Bodems met permanente grondwatertafel</b> (bijna steeds depressieposities)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- .e. : sterk gleyig met reductiehorizont/nat (matig slechte drainering)</li> <li>- .f. : zeer sterk gleyig met reductiehorizont/zeer nat (slechte drainering)</li> <li>- .g. : gereduceerd/uiterst nat (zeer slechte drainering)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ..a : klei-aanrijnings horizont ( textuur B-horizont of Bt). Kenmerkend voor de meeste leemgronden.</li> <li>- ..b : structuur- en/of kleur B horizont. Sterke biologische activiteit, kenmerkend voor de bodems in de Ardennen.</li> <li>- ..c : verbrokkelde (of gedegradeerde Bt horizont). Kenmerkend voor de leemgronden onder bosbestanden die weinig of geen begrazing hebben gekend in het verleden.</li> <li>- ..g : duidelijk ontwikkelde humus en/of ijzer Podzol B horizont. Kenmerkend voor heidegebieden op zandgronden.</li> <li>- ..h : verbrokkelde humus en/of ijzer Podzol B horizont. Kenmerkend voor oude heidegronden die sedert lang onder landbouw zijn (of zijn geweest ), met intensieve bemesting.</li> <li>- ..m : diepe (meer dan 50 cm) antropogene, donker gekleurde en humusrijke oppervlaktehorizont. Vnl.: plaggenbodems in de Kempen.</li> <li>- ..p : zonder bijzondere B horizont (jonge bodems). Ontwikkeld op colluvium, alluviale vlakten, geërodeerde zandbodems.</li> <li>- ..x : zonder bepaalde profielontwikkeling. In werkelijkheid hebben deze bodems meestal wel een goed ontwikkelde horizonatie, maar hun belang voor landbouw was beperkt zodat men er geen tijd aan heeft willen besteden om daar dieper op in te gaan. Veel voorkomend op ontsluitingen van Tertiaire klei zoals de vele getuigenheuvels in Vlaanderen.</li> </ul> |

## Lille: Endelenveld Topografie

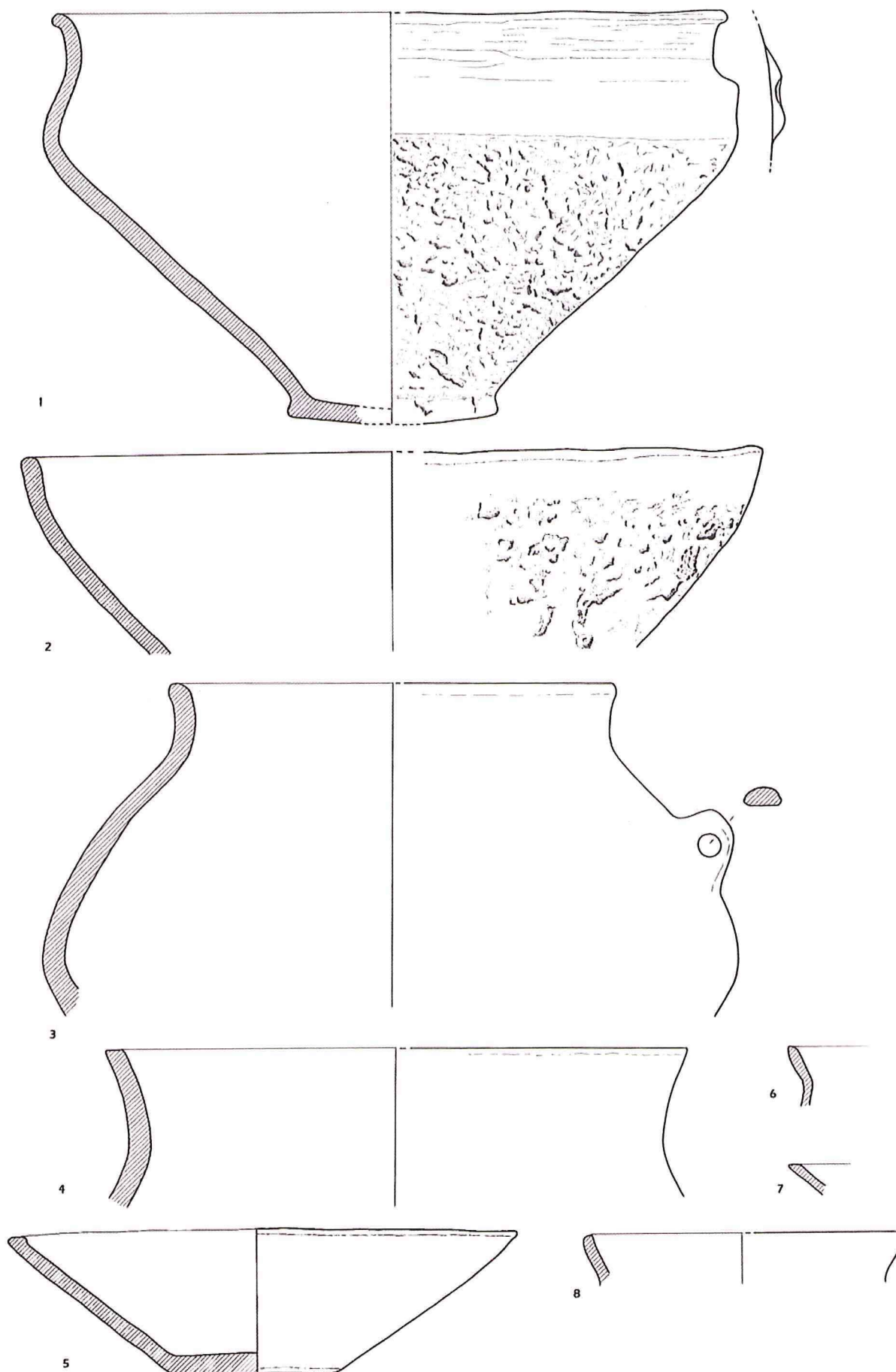


## Vorselaar: Vispluk en Plein Topografie



Plaat 2 Topografische kaart met situering van de sites. Boven: Lille – Endelenveld, onder: Vorselaar – Vispluk & Plein.



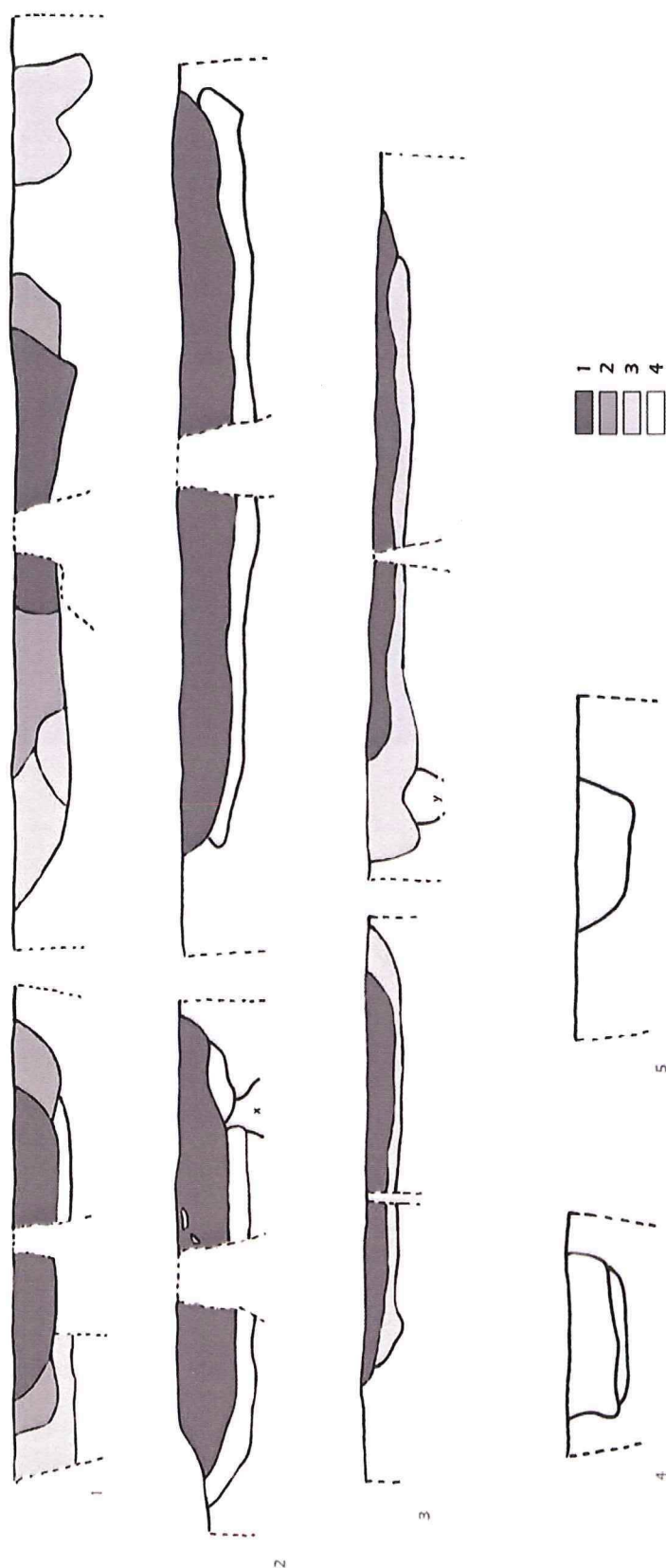


**Plaat 3** *Vroege ijzertijdceramiek uit Lille – Endelenveld (site 1). Schaal: 1/3.*

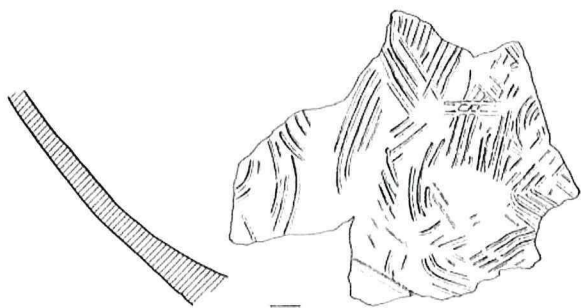


**Plaat 4** *Vroege ijzertijdceramiek uit Lille – Endelenveld (site 1).*

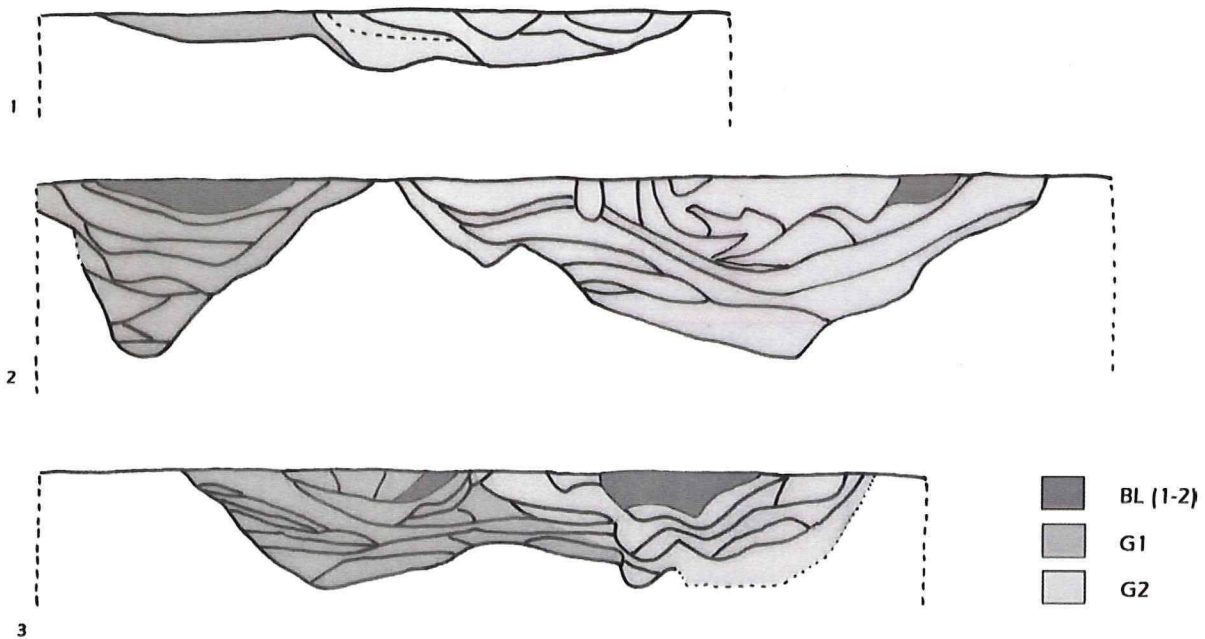




**Plaat 5** Lille – Endelenveld. Dwarsprofielen. 1: S01; 2: S02; 3: S03; 4: S09; 5: S08. Legende: 1) Donkerbruine, zandige verbrande vulling met veel en sterk geconcentreerde bontskoolinclusies; 2) idem 1, maar met meer verspreide bontskoolinclusies; 3) oranje-bruine zandige verbrande vulling; 4) lichtgrijze, zandige laag. Schaal: 1/20.

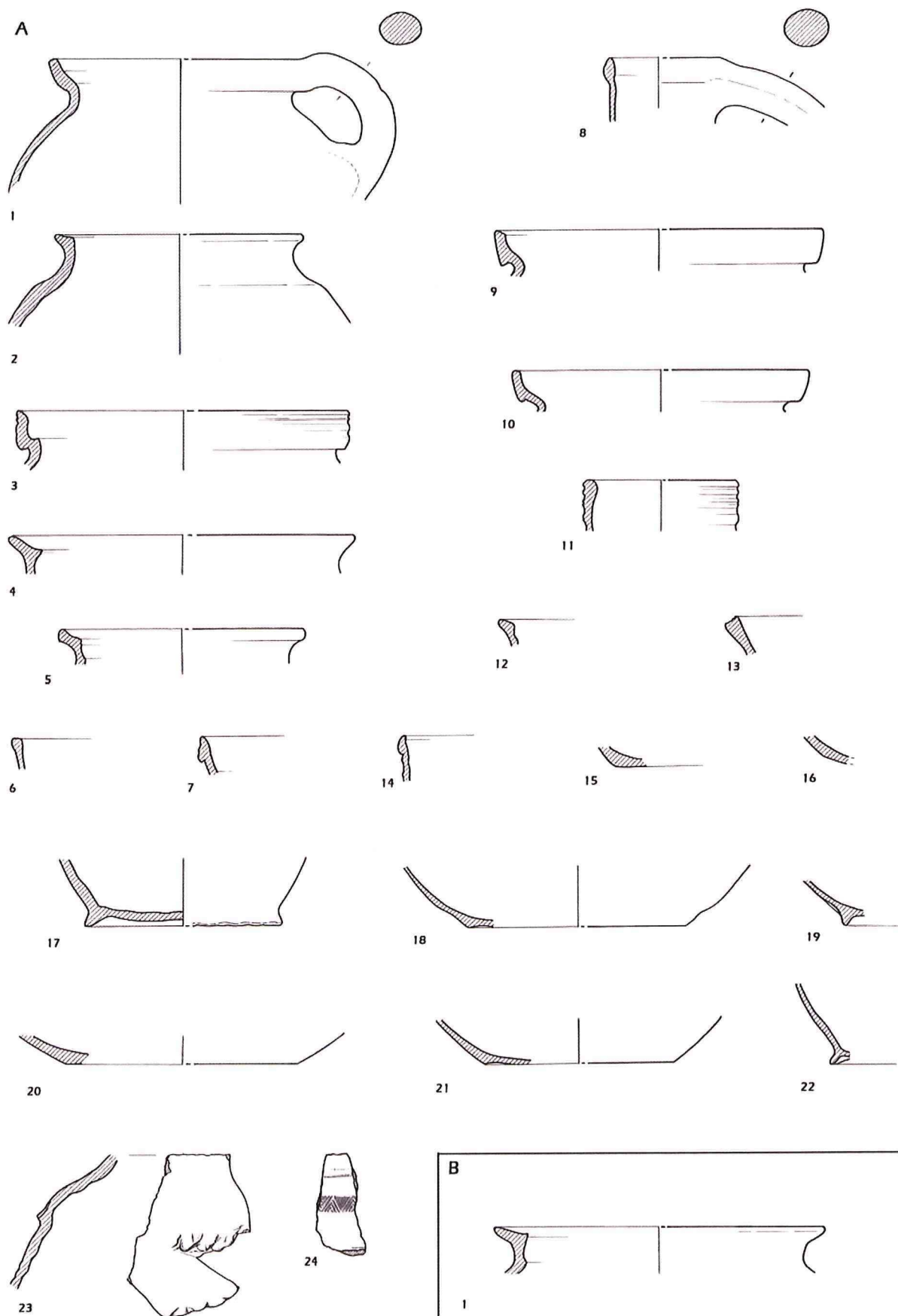


**Plaat 6** Scherf met kamstreekeversiering (site 2, spoor 5).

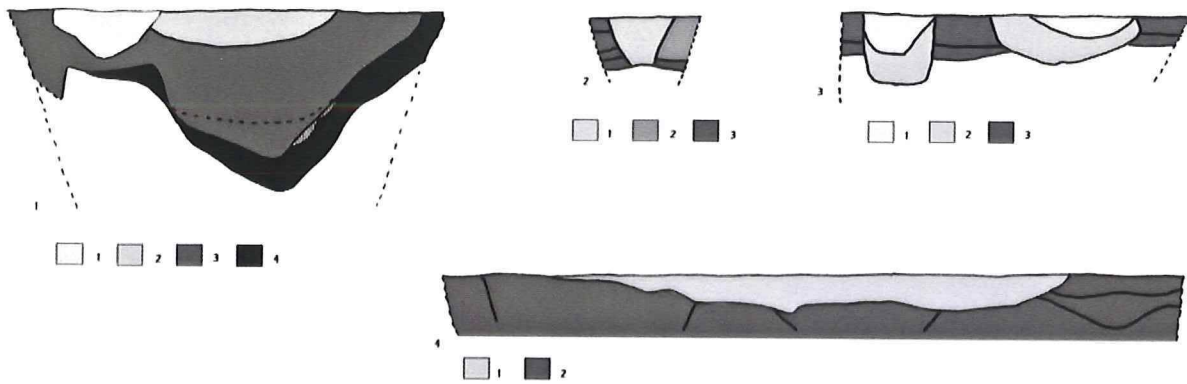


**Plaat 8** Vorselaar – Vispluk 2. Dwarsprofielen gracht 1 en 2. Respectievelijk coupes 1-3. Schaal: 1/20.





**Plaat 7** Ceramiek uit middeleeuwse sites. A: Vorselaar – Plein; B: Vorselaar – Vispluk 2. Schaal: 1/3.

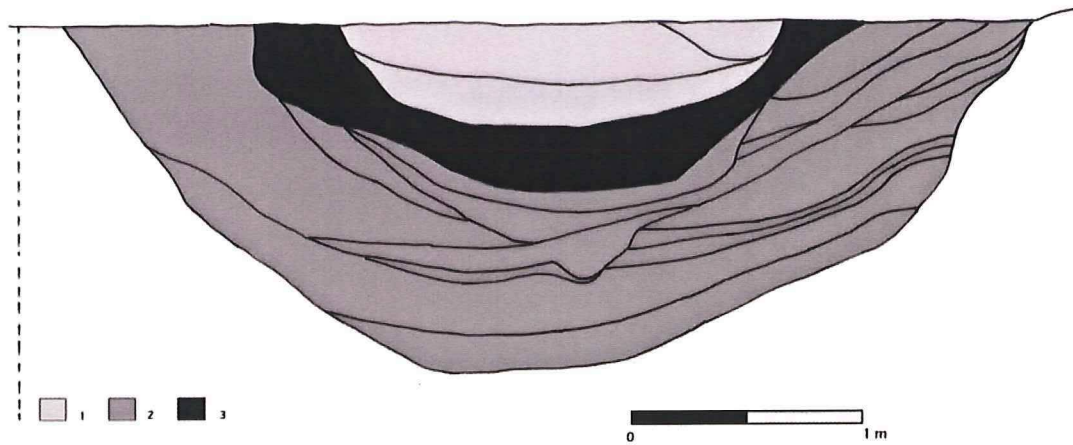


**Plaat 9** Vorselaar – Plein. Dwaarsprofielen. **1:** G4 & F1. Legende: 1) F1 (paalkuil met leembrokken), 2) lichtgrijze tot bruine zandige vulling, 3) grijsbruine zandige vulling, 4) zwarte organische laag. **2:** G3. 1) grijsbruine zandige vulling met fragmenten baksteen en leem, 2) witgrijze zandige laag, 3) podzol. **3:** F4 & F5. 1) donkerbruine zandige laag, 2) vulling met leembrokken en versmeten grond, 3) podzol. **4:** K3(V1). 1) grijsbruine zandige vulling met fragmenten baksteen, leem en scherven, 2) podzol. Schaal: 1/20.

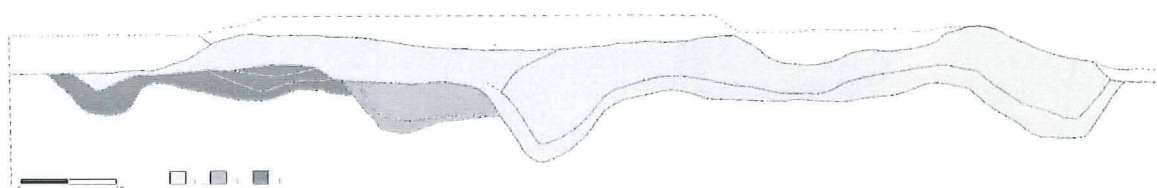


**Plaat 10** Wolschaar uit Vorselaar – Plein (K3V1). Tekening op schaal 1/3.

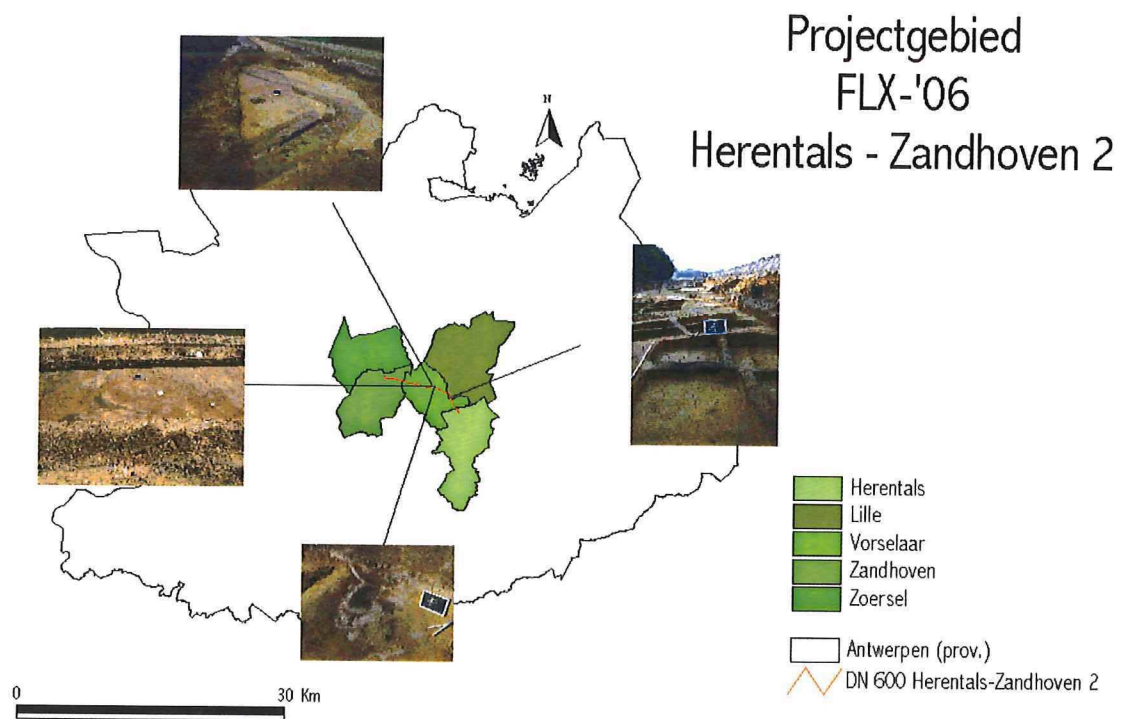




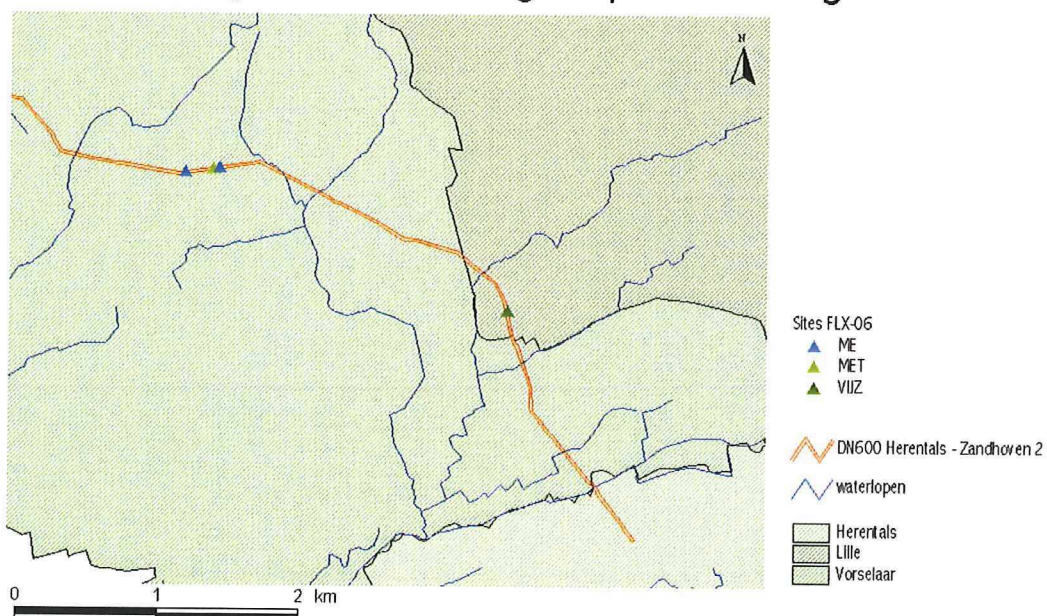
**Plaat 11** *Postmiddeleeuwse waterput uit Zandhoven-Kievitslaan. 3) laag met puin en scherven.*



**Plaat 13** *Vorselaar – Plein. C-sleuf. Gracht onder aarden weg.*



### Sites FLX-06 Algemene situering en periodisering

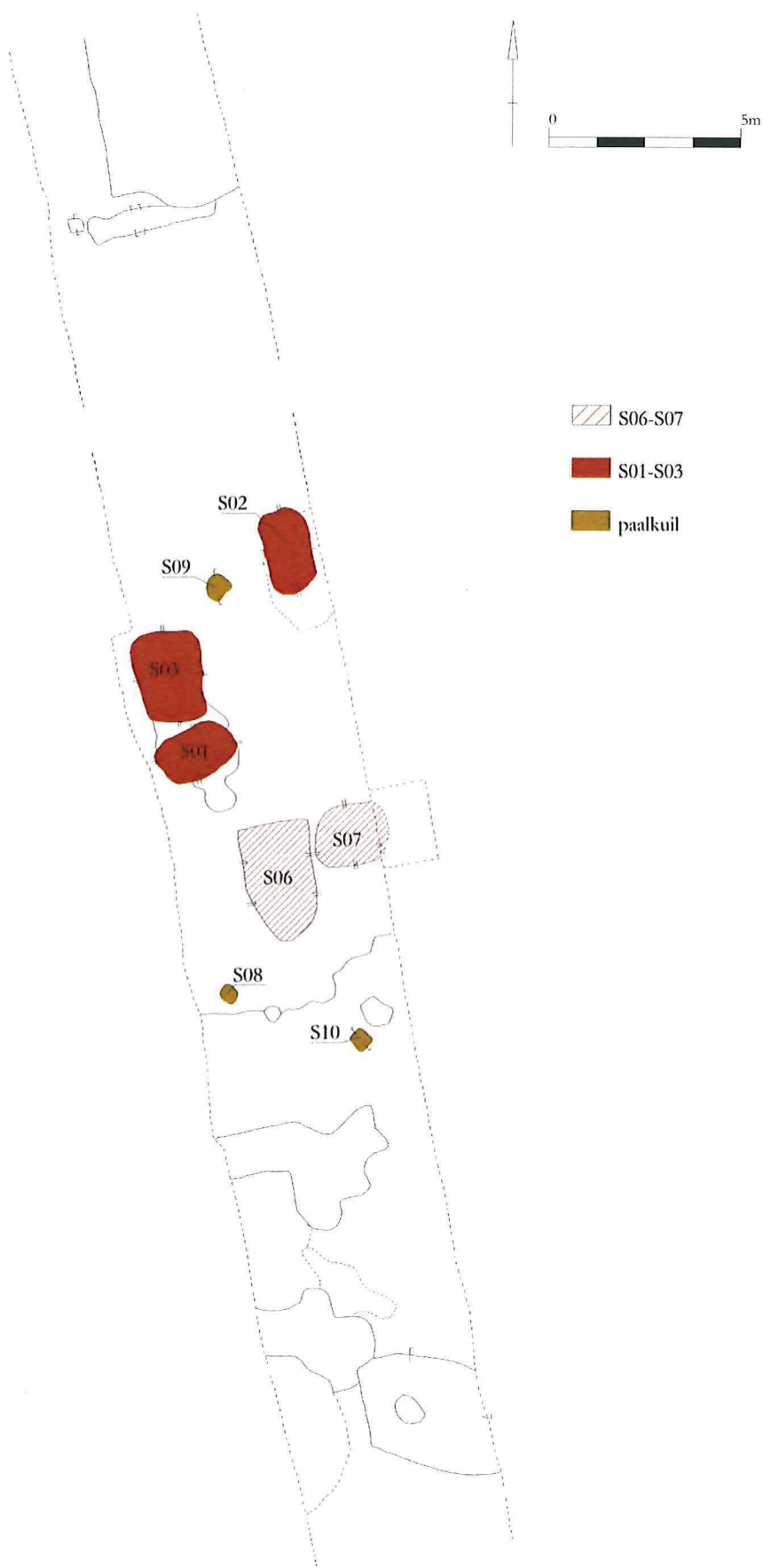


**Plaat 12** Projectgebied DN 600 Herentals – Zandhoven 2: Algemene situering en periodisering.



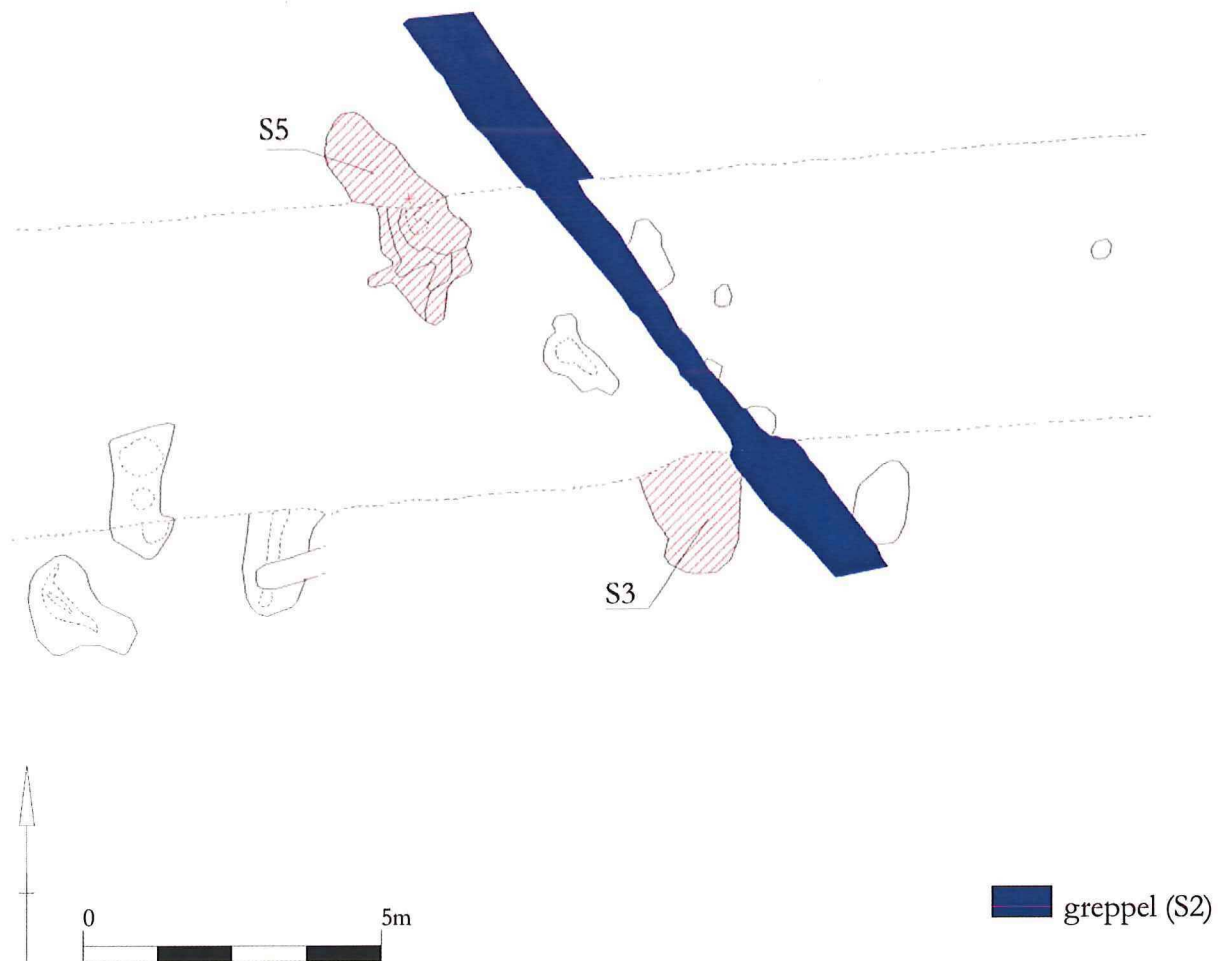
## PLANNEN

- Plan 1 *Opgravingsplan Lille – Endelenveld.*
- Plan 2 *Opgravingsplan Vorselaar – Vispluk 1*
- Plan 3 *Opgravingsplan Vorselaar – Vispluk 2*
- Plan 4 *Opgravingsplan Vorselaar – Plein*

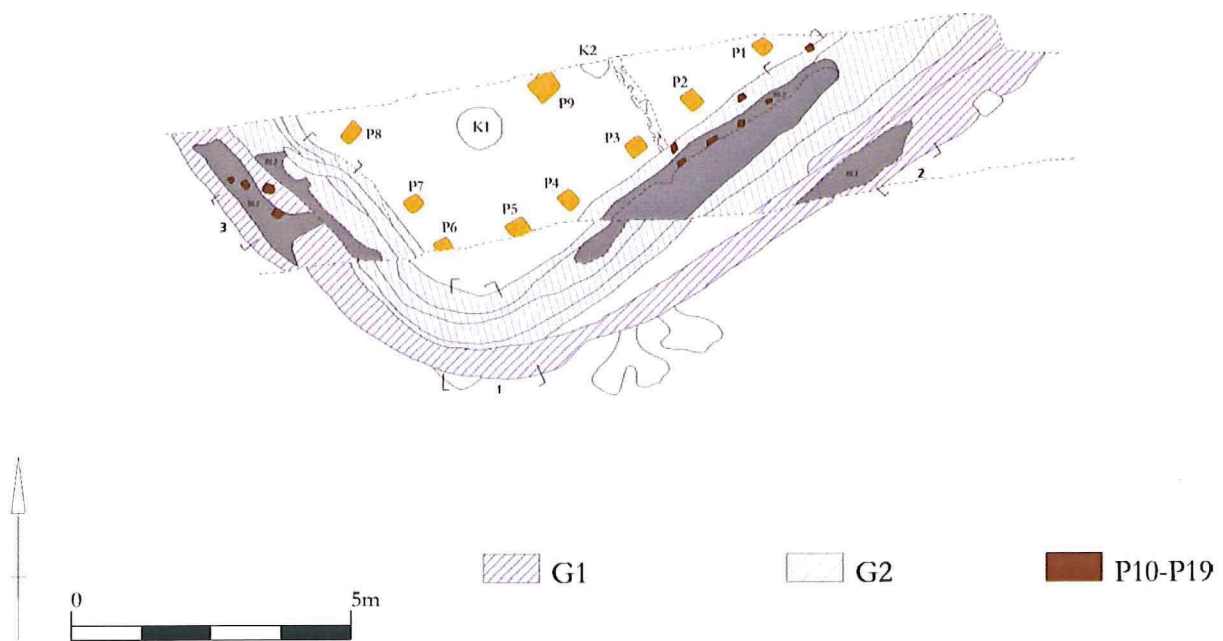


**Plan 1** Opgravingsplan Lille – Endelenveld (site 1).

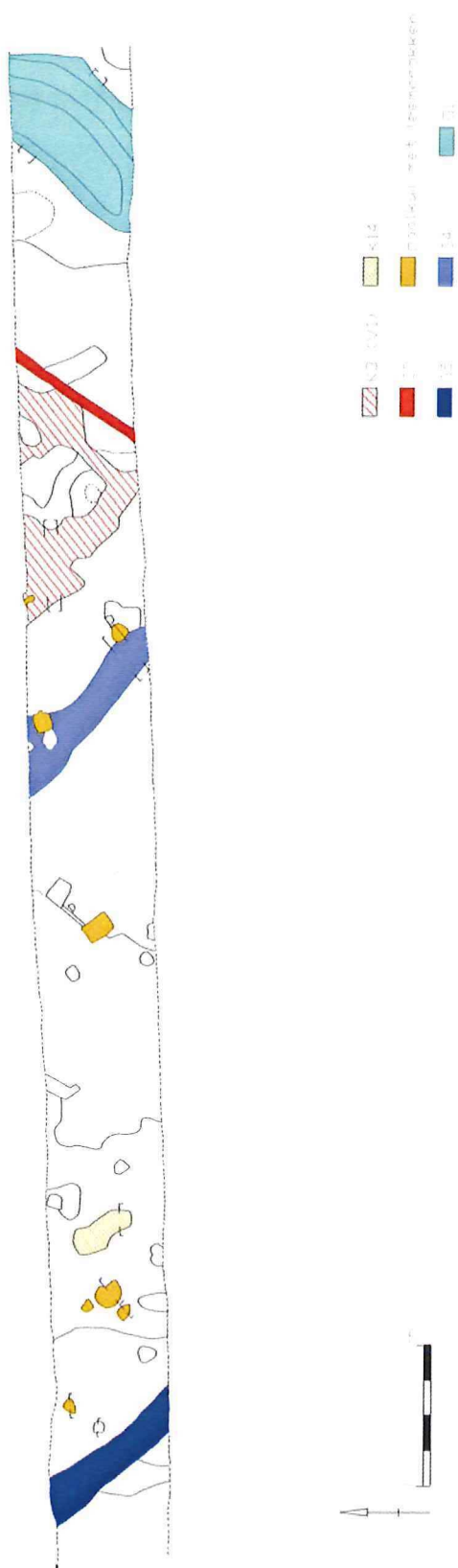




Plan 2 Opgravingsplan Vorselaar – Vispluk 1 (site 2).



Plan 3 Opgravingsplan Vorselaar – Vispluk 2 (site 3).



**Plan 4** *Opgravingsplan Vorselaar – Plein (site 4).*



